Vol. XXII JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 5.
(BYOCHU-GAI ZASSHI)
May, 1935

病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十年五月五日發行（五月四日納本）



第二十二巻第五號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

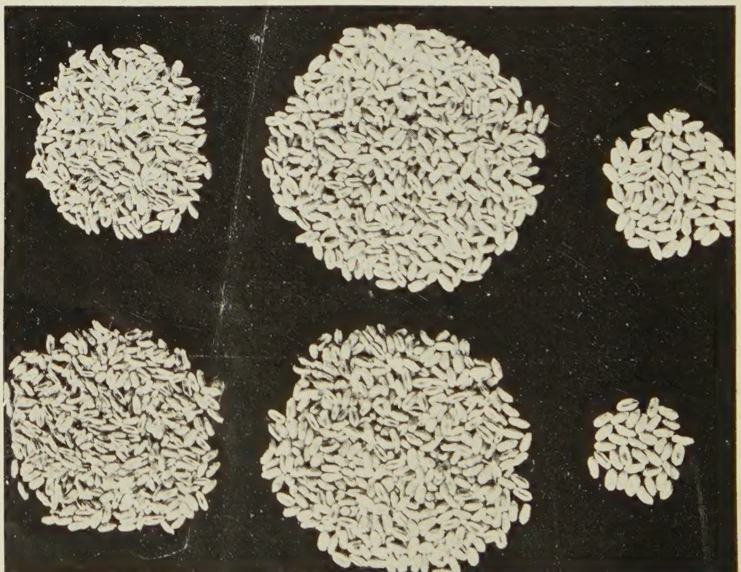
麦のウドンコ病の被害

石灰硫黄合剤〇・五度液三回撒布



無撒布

	Ⅰ 粒の直径3耗以上	Ⅱ 3—2.5 耗のもの	Ⅲ 2.5 耗以下のもの
石灰硫黄合剤撒布	40%	49%	11%
無撒布	14%	46%	40%



說林 （禁轉載）

肥料要素の配合と稻葉細胞汁液の理化學的性質並に其稻熱病罹病性との關係（二）

大原農業研究所　農學博士　西門義一
松本弘義

六、稻葉汁液の比電氣傳導度と肥料要素の配合との關係

次に肥料要素の用量を異にして栽培した稻葉細胞汁液の比電氣傳導度を測定して肥料要素の配合の差がその價に如何に影響するものであるかを定めんとした。

MARTIN, HARRIS, 及び JOHNS (1931) 氏等によるとSorghum の組織液に就きて電氣傳導度を測定したがその價は葉の何れの部分も略々同樣であつた。稈の節間の電氣傳導度は開花期に最低で乳熟又は糊熟期に最大に達したといふ。

電氣傳導度の測定の方法　電氣傳導度の測定には本著者はWheatstone橋の理により測定容器としては徑二〇粍の有低硝子圓筒を使用し之に約五粍の間隔に並べた徑一八粍の白金圓板の電極を裝置したものを使用した。標準液としては三〇度で〇・〇〇三〇

稻泥負蟲驅除成績





長野縣立農事試驗場

其の用量が二倍、四倍、八倍量となるに從つて各々〇・〇一五〇、〇・〇一四二三、〇・〇一三九四ムオーとなつて居る。假りに基本量の場合を一〇〇として表はすとその二倍、四倍或は八倍量施用の稻葉のそれは九四、八九及び八七といふ數字となつて居る。更に昭和八―九年の結果を見ると其平均に於ては基本量施用の稻葉の比電氣傳導度を一〇〇とすると其の三倍量或は九倍量と增加するに從つて其の價は各々九九及び七九といふ數字になつて居る。斯くして全實驗を通じて窒素分の施用量が增加すれば夫れに反比例的に其の稻葉汁液の比電氣傳導度は低下するといふ事實が判然と認められる。

更に加里肥料の施用に就いて見ると此の關係は逆である。卽ち昭和三―七年の平均結果では加里の基本量を施こしたものでは其の細胞汁液の比電氣傳導度は〇・〇一二八二一ムオーで假りに此の數字を一〇〇とすると其の施用量が二倍、四倍及び八倍量と增加するにつれて各々一〇五、一一四及び一一八と略々比例的に增加して居る。又昭和八―九年の結果でも施用量が基本量から二倍或は四倍量となるに從ひ比電氣傳導度の價は逆比例的に減少し同樣の傾向を示し一〇〇から一一五、一一五といふ數字を示して居る。其故加里肥料を增施すれば增すに從つてその稻葉汁液の比電氣傳導度が高まるものであるといへる。

次に燐酸肥料の用量と其の稻葉の比電氣傳導度との關係を見ると昭和三―七年の平均價では其の基本施用量の際の其の比電氣傳導度は〇・〇一四六八で之を一〇〇とすると燐酸施用量を二倍、四倍及び八倍とするも其の割合は各々一〇〇、九九及び九六であつた。卽ち燐酸の用量の增加と共に僅かに減少して居るが其程度は極めて僅少で影響がないと認むべきものである。更に昭和八―九年の結果でも燐酸施用量が基本量から二倍、四倍となるに從つて比電氣傳導度の割合は一〇〇、一〇二及び一〇四となり僅かに增加して居る。右の樣な結果故稻葉汁液の比電氣傳導度は燐酸肥料の施用量とは關係がないと見るべきものゝ樣である。

之を要するに稻葉細胞汁液の比電氣傳導度は或

三六、二五度で〇・〇〇二七六五逆 ohmsの比電氣傳導度を有する N/50 鹽化カリウム液を使用し主として攝氏三〇度で約一〇瓩の稻葉細胞汁液に就きてその比電氣傳導度を測定しその結果は逆 ohms 卽ち mhos で表はした。

實驗の結果　斯くして實驗を行つた昭和三—七年間に於ける稻葉汁液の比電氣傳導度測定の結果は第九表に示す樣な數字となつた。

第九表　肥料要素の配合を異にせる稻葉汁液の比電氣傳導度（逆ohms＝mhos）（昭和3—7年）

番號	肥料配合 N:P:K	昭和3年(4回平均)	同4年(4回平均)	同5年(2回平均)	同7年(3回平均)	平均(13回平均)
1	8:8:1	0.01267	0.01124	0.01096	0.01636	0.01282
2	8:4:2	0.01328	0.01379	0.01415	0.01518	0.01401
3	8:2:4	0.01430	0.01361	0.01320	0.01565	0.01423
4	8:1:8	0.01665	0.01316	0.01408	0.01449	0.01468
5	4:8:2	0.01373	0.01100	0.00968	0.01668	0.01295
6	4:4:4	0.01398	0.01269	0.01604	0.01278	0.01461
7	4:2:8	0.01486	0.01574	0.01602	0.01741	0.01512
8	2:8:4	0.01396	0.01584	0.01308	0.01669	0.01503
9	2:4:8	0.01456	0.01524	0.01283	0.01616	0.01497
10	1:8:8	0.01581	0.01502	0.01651	0.01710	0.01592

備考　昭和8—9年の結果は省略する。

第九表の數字から肥料三要素の施用量と稻葉汁液の比電氣傳導度との關係は第一〇表の如くである。

第一〇表　稻葉汁液の比電氣傳導度と肥料要素との關係

		窒素との關係		燐酸との關係		加里との關係	
		實數	割合	實數	割合	實數	割合
昭和3—7年の平均	基本量	mho 0.01592	100	mho 0.01468	100	mho 0.01282	100
	二倍量	0.01500	94	0.01468	100	0.01348	105
	四倍量	0.01423	89	0.01453	99	0.01462	114
	八倍量	0.01394	87	0.01418	97	0.01517	118
昭和8—9年の平均	基本量	0.01744	100	0.01669	100	0.01584	100
	二(3N)倍量	0.01721	99	0.01698	102	0.01825	115
	四(9N)倍量	0.01382	79	0.01726	104	0.01814	115

第九表及び第一〇表を通覽すると水稻に對する窒素質肥料の施用量を增加するに從つて其の稻葉の細胞汁液の比電氣傳導度が低下して居る事が認められる。卽ち昭和三—七年の結果を見ても其の基本量の〇・〇一五九二逆オーム卽ちムオーから

第一一表に揭げた結果の平均から稻葉汁液の比電氣傳導度(K)と氷點降下(△)との比と肥料要素との關係を求めると第一二表の樣である。

第一二表　稻葉汁液の比電氣傳導度(k)と氷點降下(△)との比(100.k/△)と肥料要素との關係

		窒素との關係		燐酸との關係		加里との關係	
		實數	割合	實數	割合	實數	割合
昭和3—7年の平均	基本量	2.45	100	2.17	100	2.04	100
	二倍量	2.26	92	2.28	105	2.17	106
	四倍量	2.28	93	2.25	104	2.27	111
	八倍量	2.15	88	2.23	103	2.30	113
昭和8—9年の平均	基本量	2.15	100	2.12	100	1.98	100
	二(3N)倍量	2.33	104	2.14	101	2.28	115
	四(9N)倍量	1.72	80	2.00	94	2.29	116

此の第一二表の數字から見ると稻葉汁液の比電氣傳導度と氷點降下との比價(100 k/△)とその窒素施用量との關係は昭和三—七年間の平均ではその基本量の場合に二·四五、二倍量二·二六、四倍量二·二八、八倍量二·一五である。基本量に於ける價を一〇〇とすると二倍、四倍及び八倍量では各々九二、九三及び八八といふ結果となつて居る。之は昭和三—七年の結果であるが昭和八—九年の結果も亦之と同樣の傾向を示して居る。即ち基本量で二·一五、三倍量二·三三、九倍量一·七二で基本量を一〇〇とすると三倍量及び九倍量は一〇四及び八〇となつて居る。即ち窒素肥料の增量するに從つて此の比價の減少する事が分かる。

加里の施用量との關係はと見ると之は窒素の場合とは全く逆で昭和三—七年の結果では其の基本量で二·〇四、二倍量では二·一七、四倍量では二·二七、八倍量では二·三〇となり基本量を一〇〇とすると二倍、四倍及び八倍量では一〇六、一一一及び一一三といふ結果である。昭和八—九年の結果も基本量の場合の價は一·九八で之を一〇〇とすると倍量及び四倍量は一一五及び一一六で略々同樣の結果である。即ち加里質肥料施用量の增加と共に此の比價は判然と增加して居る。

更に燐酸に就きて此の關係を見ると假りに基本量を一〇〇とした數字のみを見ても昭和三—七年

は他の語で言ふと汁液中の電氣傳導に與ふる物質即ち電解質物の濃度は窒素質肥料の用量を二倍四倍及び八倍と增加すればする程低下するといふ結果になつた。然るに加里質肥料施用の場合は此の逆で其の用量を增加すれば之に略々正比例的に比電氣傳導度が高上する事が判然と認められた。又燐酸の用量と其の稻葉汁液の施用量との間には特別な關係は見出し得ないものゝ樣である。

七、稻葉汁液の比電氣傳導度と氷點降下との比率と肥料要素の配合との關係

更に稻葉汁液の比電氣傳導度と氷點降下との比率を求めて之を肥料要素の配合並に施用量との關係を調査した。此の比率は特に化學的意義がある譯ではないが之によつて嚴密な意義でなくとも稻葉汁液中に存する氷點降下に影響し得る溶質の總量に對する電解質物の割合を比較し其の傾向を知り度いと考へたのである。恰も HARRIS, LAWRENCE, 或は VALENTINE (1924) 氏等の考へと同樣である。

昭和三―九年に於ける稻葉汁液の比電氣傳導度及び氷點降下度の測定結果から算定した此の比價は第一一表の樣な結果となつて居る。

第一一表　肥料要素の配合を異にせる稻葉汁液の比電氣傳導度(K)と其氷點降下度數(△)との比
(100.K/△)(昭和3-7年)

番號	肥料配合 N:P:K	昭和3年(4回平均)	同 4年(4回平均)	同 5年(2回平均)	同 7年(3回平均)	平均(13回平均)
1	8:8:1	1.97	1.89	2.28	2.18	2.04
2	8:4:2	2.12	2.02	2.76	2.13	2.19
3	8:2:4	2.16	2.33	2.55	1.88	2.20
4	8:1:8	2.22	2.16	2.45	1.95	2.17
5	4:8:2	2.21	2.03	2.38	2.03	2.14
6	4:4:4	2.20	2.04	3.39	2.20	2.33
7	4:2:8	2.15	2.29	3.22	2.16	2.36
8	2:8:4	2.26	2.21	3.59	2.21	2.28
9	2:4:8	2.23	2.20	2.64	2.01	2.23
10	1:8:8	2.29	2.43	3.06	2.12	2.45

備考　小數點の都合にて比の價を 100倍 100K/△ として表はす
昭和8―9年の結果は省略する。

いて特に多く考へる要がないと思ふ。

先づ稻に對する肥料三要素の割合及び施用量と稻葉汁液の水素イォン濃度との關係を考へるに其の水素イォン濃度は窒素肥料の增施によつて酸性から中性に近づくとは云へるが其の程度は極めて僅かである。燐酸及び加里肥料の場合には數字の上では僅かにpH價減少の事實はあるが、此の差は極めて少く差がないと言つた方が適當である。要するに施用肥料要素の差によるpH價の差は極めて僅かである。殊に燐酸及び加里の場合は殆んど全く表はれなかつたと言ひ得る。

次に稻葉汁液の滲透壓に就きては前揭の表に表はれた數字の上では燐酸肥料の場合に於ては之が用量を增加すると其の價は僅かに減少し窒素及び加里の場合には其の用量の增加によつて滲透壓は極く僅かであるが高まるもの丶樣である。けれども其の差は僅かで且つ又此の傾向は昭和八―九年の實驗結果とも完く一致しては居ない。それ故滲透價は、肥料要素によつては大きな影響がないもの丶樣である。

肥料要素の施用量と比電氣傳導度との關係は前揭の表の示す樣に窒素の施用量を增加すればする程比電氣傳導度の價は減少し燐酸では大差がないが、加里肥料に於ては其の施用量を增加するに從つて之に正比的に比電氣傳導度を增加した。卽ち窒素の多用は葉の細胞汁の電解質物の濃度を減少し加里の多用はその濃度を高むるものと見る事が出來る樣である。

更に比電氣傳導度の氷點降下に對する比を求めて比較を試みた結果は、總體の平均に於ては勿論其の昭和三年以來年々の平均に於ても每回の實驗結果に於ても窒素質肥料施用の增量は葉汁液の電氣傳導度の氷點降下に對する比價を低下せしめ加里施用の增量は此の比價を高上せしめむる結果となつた。此の稻葉汁液の電氣傳導度と氷點降下との比がHARRIS氏等の云ふ如く稻葉汁液中に於ける溶質の總量に對する電解質の量の比較的關係を表はすものと考へると窒素肥料施用の增加は稻葉汁液中に於ける全溶質に對する電解質物の比較的量の減少を來し加里肥料の增量は之が反對の結果

の平均では基本量の一〇〇に對し二倍量區が一〇五、四倍量區が一〇四、八倍量區が一〇三といふ結果になり昭和八―九年のそれも之と略々等しく基本量一〇〇、二倍量一〇一、四倍量九四で燐酸肥料の增施は此の比價に殆んど無影響であるといふ結果を示して居る。

之を要するに稻葉汁液の比電氣傳導度と其の氷點降下度數との比價は汁液中に含有さるゝ總溶質に對する電解質の割合を表はすものであると考へ得らるゝが此の價は水稻に對する窒素の用量を增加すると共に低下し加里の用量の增加と共に高上するといふ結果となつて居る。只燐酸の用量に就いては其の多少は直接右の比價に大影響を與へないものゝ樣である。

八、論　議

上述の結果から稻の稻熱病罹病性と其の組織液の理化學的性質との關係に就きて結論を下さんとする前に考慮すべき事項がある。

それは稻の肥料に對する反應或は應答性は品種によつて異なり各特有の性質を有するものである從つて各品種には各特有の肥料要素の割合があるべきであると云はれて居る。(鹽谷一九三二) 本著者のは單に神力種に就いて行つた實驗であるから少くとも神力に就いて斯うであると云ふ事になる

今一つは肥料要素の配合を種々に組合せた爲めに培養液の濃度が各區凡て同一であつたと云ひ得ない。然るに溶液の濃度と植物の生育との關係に就きては佐藤健吉氏、今關常次郎氏其他の諸氏の報告する處で濃度の異なると共に植物の生育も異なる筈である。又從來の報告によると植物體組織液の濃度は其の培養液の濃度の影響を受くるものでその濃い養液で生育したのが淡い液で生育したものに比して滲透壓が高い。特に地下部に於ては其影響が著しいが地上部では左程でもないといふ結果がある。榎本氏或は DASTUR 氏等の如きはそう云ふて居る。之に就いて著者の場合を考へると既述の如くに培養液の特に濃度の高かつたのは窒素多用區であつたが此の區の稻葉汁の滲透壓は他より僅かに高いだけであつた。而も著者の試驗したのは地下部でなく地上部であつたから此點に就

四、稻葉汁液の比電氣傳導度及び之と氷點降度數との比は共に窒素肥料の增施と反比例的に其の價を減少し加里肥料の增施に略々比例して增加した。此の價は燐酸の施用には判然たる影響を受けないものゝ樣である。

五、從つて稻の稻熱病に對する罹病性は稻葉細胞汁液の水素イオン濃度或は滲透壓とは殆んど關係なき樣である。然しその比電氣傳導度或は之と氷點降下との比には判然たる關係が存在し、此等兩者の價の減少に反比例的に罹病性は高まるものである。

一〇、引用文獻

本報文に引用せる主なる文獻は次の樣である。

卜藏梅之丞（一九三四）昭和九年東北地方に於ける凶作と稻熱病の被害並に之が防除の顯著なる成績、病蟲害雜誌二一、八八九—八九六

Dastur, R. H. and Baptista, E (1931)—Osmotic pressure and suction pressures of the rice plant (Oryza sativa L.) Ind. Journal Agr. Sci 1: 166—88

榎本中衞（一九二七）稻に於ける葉汁濃度に就いて（豫報）日本作物學會紀事 一・一七—二三

平山重勝（一九三一）稻苗の細胞液濃度に及ぼす土壤濕度の影響に就きて 植物病害研究 一・二二一—二二七

蛯子浩一、渡邊保治（一九三四）小麥稚苗の壓搾汁液の屈折率に就て（豫報）農業及園藝 九・二一七五—八〇

伊藤誠哉・林彥一（一九三一）硅酸鹽類の施用と稻熱病發生との關係に就て 札幌農林學會報 二二・四六〇—一

松本巍（一九一六）窒素質及び石灰質肥料と稻病との關係 病蟲害雜誌 三・八五四—七

三宅康次、足立仁（一九二二）Chemische Untersüchüngen über die Wiederstandfälugkeit der Reisarten gegen die Imoti Krankheit' I, II. Journ. Biochemistry 1:223-39; 241-7

宮崎勝雄（一九二八）窒素肥料を偏用せる場合に於ける稻イモチ病の發生に關する形態學的並に生理學的研究 農業及園藝三・七五四—七六四

（完）

を來すもの丶様である。

窒素肥料の過用が稻の稻熱病罹病性を増加し加里肥料の施用増加が特に窒素の過用でない場合に就ては稻熱病の發生を抑止し得るといふ事並に燐酸施用が稻熱病發生制止に大きな役割をなさゞる事實と上の實驗結果と比較對照して考察すると頗る興味ある事實を見出し得るものである。之を要するに稻葉細胞汁液中に電解質物の量の多い稻特にその全溶質中に對する關係的量の多い稻或は少くとも斯かる狀態に生育せる稻は然らざるものよりも稻熱病に對する抵抗性が强大である。之に反して此の濃度の低き稻又は低くなる様な狀態に生育せる稻は稻熱病に罹病し易いものであると見る事が出來る。

稻葉細胞汁液の比電氣傳導度或は氷點降下によりて表はさる丶滲透價は稻葉中に含有せらる丶各種の物質の總和的量の關係のみを表はすものであるから著者は此の總和の大小のみが稻熱病に對する稻の抵抗罹病を決定するものなりと斷定せんとするのでは勿論ない。けれども少くとも比電氣傳導度、或は之と氷點降下との比によつて表はし得る電解質物の關係的量の多少、或は此等の價の多少を來すが如き稻の生育狀態の差は稻が稻熱病に罹病するか否かを定むべき一の事項であると云ひ得る。

九、摘　要

一、本報告は水稻の稻熱病罹病性と其の稻の細胞汁液の二三物理的性質との關係を闡明せんとせる昭和三年以來の實驗結果である。

二、肥料の配合及び施用量を異にして栽培せる稻は稻熱病罹病の程度にも大差あるものであるが斯くして栽培した稻の細胞汁液を搾取し、其の水素イォン濃度滲透價比電氣傳導度及び比電氣傳導度と氷點降下との比を求めた。

三、稻葉汁液の水素イォン濃度及び滲透價は窒素肥料の增施によりて僅かに其の價を高めるものではあるが、其程度は極く輕微で施用せる肥料要素の種類及び用量によりて大差がないと見るべきであつた。從つてその水素イォン濃度及び滲透價は稻の稻熱病罹病とは大なる關係がない様である

一〇	同	二・五	+	○	一五	○	一〇	○	一〇	—	—	—	—
一一	同	三・〇	+	○	一五	○	一〇	○	一〇	○	一〇	—	—
一二	同	四・〇	+	—	—	○	一〇	二	八	—	—	—	—
一三	水溶性ネオトン	二〇〇倍	+	○	一五	—	—	—	—	—	—	—	—
一四	同	三〇〇倍	+	○	一五	○	一〇	○	一〇	—	—	—	—
一五	同	三五〇倍	+	—	—	—	—	○	一〇	—	—	—	—
一六	同	四〇〇倍	+	—	—	—	—	○	一〇	○	一〇	—	—
一七	液狀ネオトン	三〇〇倍	+	—	—	一	九	—	—	—	—	—	—
一八	石鹸水(水一斗二十匁)			—	—	—	—	○	一〇	—	—	—	—

(ロ)鉢試驗 胡瓜を植えたる直徑八寸の素燒植木鉢に七月二十四日幼蟲(三齡)を一鉢二十頭宛放飼して藥液を灌注し金網を覆ひ同月二十九日卽ち五晝夜後に鉢を覆して蟲の生死狀況を調査す。

成績

番號	藥劑	濃度 石	石鹸加否	供試蟲數 頭	生 頭	死 頭	生蟲步合 %	死蟲步合 %	平均 %
一	コロイドネオトン	二・〇	—	二〇	四	三	二〇・〇	八〇・〇	八七・五
二	同	二・〇	—	二〇	一	一	五・〇	九五・〇	
三	同	三・〇	—	二〇	六	二	三〇・〇	七〇・〇	七七・五
四	同	三・〇	—	二〇	三	五	一五・〇	八五・〇	
五	同	三・〇	+	二〇	○	六	○	一〇〇・〇	一〇〇・〇
六	同	三・〇	+	二〇	○	一三	○	一〇〇・〇	
七	水溶性ネオトン	三〇〇倍	+	二〇	三	七	一五・〇	八五・〇	八七・五
八	同	三〇〇倍	+	二〇	二	七	一〇・〇	九〇・〇	
九	標準			二〇	二〇	○	一〇〇・〇	○	

備考 蟲數に不同あるは其間に斃死したるものは腐敗軟化し見當らざるに至りたるものなるを以て死蟲に數へ步合を算出す。

右の成績によれば金網籠試驗にてはコロイドネオトン一封度にて石鹸無加用の場合二石五斗液迄は一〇〇%、石鹸加用の場合は三石液迄一〇〇%、水溶性ネオトンは四〇〇倍迄一〇〇%の死蟲步合を示す。

鉢試驗に於ては石鹸無加用の場合は二石液にて八五%、石鹸加用の場合は三石液にて一〇〇%の死蟲步合を示す。故にコロイドネオトンは石鹸加用の二石液を適當と認む。

三、ハダニ (アカダニ)

(一)茄子ハダニ アカダニの多數寄生したる茄子の葉を採集して藥劑を撒布し葉柄を水管に挿し水を入れたる大型シャーレに靜置して翌日生死狀況を成蟲幼蟲各別に調査記入す。

成績(第一次)

コロイドネオトンの應用成績（二報）

島根縣立農事試驗場　技師　野津六兵衛
坂本壹

二、ウリバイ

幼蟲驅除試驗　ウリバイ幼蟲は土中にて瓜類の根部を喰害するものなるが、デリス劑を灌注すれば驅除し得らるゝ事を驗知し得たるを以てコロイドネオトンの効果に付試驗を行ふ。

試驗方法

（イ）金網籠試驗　直徑及び深さ三寸五分の金網籠に約三寸の深さに土を入れ幼蟲を放飼し約一寸の深さに土入したる後藥液を一〇〇c.c.宛灌注し暫くして土及び食草を入れたるシャーレの上に置き網蓋をなし三晝夜後生死狀況を調査す。

施行月日		供試蟲數
第一回	七月二十三日	十五頭
第二回	七月二十八日	十頭
第三回	八月二日	十頭
第四回	八月十日	十頭
第五回	八月十二日	十頭

成績

番號	藥劑	濃度（石）	石鹼加否	第一回 生（頭）	第一回 死（頭）	第二回 生（頭）	第二回 死（頭）	第三回 生（頭）	第三回 死（頭）	第四回 生（頭）	第四回 死（頭）	第五回 生（頭）	第五回 死（頭）
一	コロイドネオトン	一・〇	—	〇	一五	—	—	—	—	—	—	—	—
二	同	一・五	—	〇	一五	—	—	—	—	—	—	—	—
三	同	二・〇	—	〇	一五	〇	一〇	〇	一〇	〇	一〇	—	—
四	同	二・五	—	〇	一五	〇	一〇	〇	一〇	〇	一〇	〇	一〇
五	同	三・〇	—	〇	一五	一	九	二	八	〇	一〇	一	九
六	同	四・〇	—	〇	一五	〇	一〇	四	六	—	—	—	—
七	同	一・〇	十	〇	一五	—	—	—	—	—	—	—	—
八	同	一・五	十	〇	一五	—	—	—	—	—	—	—	—
九	同	二・〇	十	〇	一五	〇	一〇	〇	一〇	—	—	—	—

一、砒酸鉛水一斗二十匁、生石灰二十匁、カゼイン石灰五匁

以上第一次乃至第三次の成績を一括表示すれば左の如し。

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 第一次	成蟲 第二次	成蟲 第三次	幼蟲 第一次	幼蟲 第二次	幼蟲 第三次
		石		%	%	%	%	%	%
一	コロイドネオトン	一・〇	−	—	—	九三・五	—	—	八八・八
二		一・五	−	—	—	七三・四	—	—	七三・三
三		二・〇	−	八九・〇	九三・一	七四・二	九八・〇	九五・一	九二・五
四		三・〇	−	七一・〇	七九・四		九八・〇	九四・三	—
五		二・〇	＋	九九・〇	一〇〇・〇	九六・八	九九・〇	九一・七	九八・八
六		三・〇	＋	一〇〇・〇	九七・六	八七・二	一〇〇・〇	九六・七	九六・二
七		四・〇	＋	—	—	八〇・二	—	—	九四・八
八		一・〇	砒酸鉛混用	—	—	六四・二	—	—	四三・九
九		二・〇	同	五四・〇	六二・七		四四・〇	五三・三	—
一〇		三・〇	同	四七・〇	六〇・七		二三・〇	六一・一	—
一一	水溶性ネオトン	六百倍		九五・〇	八八・四		九三・〇	九六・六	—

右の成績によればコロイドネオトンは石鹸無加用の場合は、一封度二石液は成蟲は七四―九三%、三石液は七一―七九%、幼蟲は三石液にて九五%内外、石鹸加用の場合は成蟲は三石液にて八七―一〇〇%、幼蟲は九六―一〇〇%、四石液にて成蟲は八〇%、幼蟲は九四%、砒酸鉛に混用の場合は、二石液にて成蟲は五四―六二%、幼蟲は四四―五二%の死蟲歩合を示す。

(二)小豆ハダニ

成績

番號	藥劑	濃度	石鹸加用	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲
		石		頭	頭	頭	頭	頭	頭	%	%
一	コロイドネオトン	一・〇	−	〇	一	七〇	六	〇	六三	九八・六	九一・二
二		一・五	−	二	一	三七	二〇	一	五一	九三・五	七〇・八
三		二・〇	−	四	二	五二	二六	〇	七一	八九・八	七三・五
四		二・〇	＋	〇	〇	一三一	一	〇	六一	一〇〇・〇	九八・四
五		三・〇	＋	〇	〇	一二五	七	〇	一二七	一〇〇・〇	九四・四
六		四・〇	＋	一	〇	五〇	〇	〇	一八	九八・〇	一〇〇・〇
七		一・〇	(砒酸鉛混用)	一	〇	五九	一	〇	一三	九八・三	九二・九
八		一・五	(同)	六	〇	六五	五〇	一	一二五	九一・五	七一・〇
九		二・〇	(同)	八	一	五八	四一	二	一五三	八六・六	七八・一

備考　九月二十九日施行、小豆寄生のダニ供試、砒酸鉛は水一斗に二十匁、カゼイン石灰五匁、石灰は加用せず

以上茄子及び小豆に寄生したるハダニ（アカハダニ）に付試驗したる結果によればコロイドネオト

番號	藥劑	濃度（石）	石鹼加用	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲
一	コロイドネオトン	二・〇	－	八頭	三頭	八九頭	五頭	〇頭	二六八頭	八九%	九八%
二		三・〇	－	二二	五	六五	二一	〇	八三	七一	九八
三		二・〇	＋	一	〇	八九	一	〇	一七四	九九	九九
四		三・〇	＋	〇	〇	七九	〇	〇	三〇	一〇〇	一〇〇
五		二・〇（砒酸鉛混用）		三一	七	四四	七一	二	六三	五四	四四
六		三・〇（同）		三九	一七	四五	三三	〇	九	四七	二二
七	水溶性六〇〇倍單用			二	二	七〇	一三	〇	一五八	九五	九二

備考　一、第一回八月十日施行、室溫二七度、八月十一日調査

微動は生蟲に數へて歩合算出

一、砒酸鉛二十匁、生石灰二十匁、カゼイン石灰五匁、水一斗の割合。

一、調製は石灰液にて砒酸鉛カゼイン石灰を練り溶解す

一、八月十六日ダニ成蟲放飼、十九日產卵二十粒を認む二十日全部孵化す。

成績(第二次)

番號	藥劑	濃度（石）	石鹼加否	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲合歩 成蟲	死蟲合歩 幼蟲
一	コロイドネオトン	二・〇	－	二頭	〇頭	二七頭	二頭	〇頭	三九頭	九三・二%	九五・一%
二		三・〇	－	六	一	二七	一〇	〇	一六八	七九・四	九四・三
三		二・〇	＋	〇	〇	三三	一	〇	二一	一〇〇・〇	九一・七
四		三・〇	＋	一	〇	四二	九	〇	二九七	九七・六	九六・七
五		二・〇	砒酸鉛混用	一五	二	三三	一七三	一	二二一	六三・七	五三・二
六		三・〇	同	一	〇	一七	三二	〇	五三	六〇・七	六一・一
七	水溶性六〇〇倍單用			三	〇	二三	三	〇	二一六	八八・四	九六・六

備考　八月十四日施行、同十五日調査、室溫二六・五度

成績(第三次)

番號	藥劑	濃度（石）	石鹼加用	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲
一	コロイドネオトン	一・〇	－	五頭	一頭	八六頭	二七頭	〇頭	二二三頭	九三・五%	八八・七%
二		一・五	－	一六	五	五八	一九	一	五五	七三・四	七三・三
三		二・〇	－	一四	一	四七	一六	〇	一九七	七四・二	九二・五
四		二・〇	＋	一	一	六〇	二	〇	一六七	九六・八	九八・八
五		三・〇	＋	五	一	四一	五	〇	一二五	八七・二	九六・二
六		四・〇	＋	一〇	二	四八	一九	〇	一六九	八〇・〇	九四・〇
七	砒酸鉛混用	一・〇		二四	一〇	六一	六九	〇	五四	六四・二	四三・九
八		一・五		多數生存			多數生存				
九	石鹼水			大部分生存			大部分生存				
一〇	標準			全部生存			全部生存				

備考

一、八月二十二日施行

一、石鹼水、水一斗二十匁

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	備考
一	コロイドネオトン	二・〇石	ー	九頭	七頭	一六頭	〇頭	〇頭	二九頭	五〇・〇%	一〇〇・〇%	藥液撒布後は殆ど全部落下
二		三・〇	ー	八	一一	一三	〇	〇	五三	四〇・六	一〇〇・〇	同
三		四・〇	ー	八	四	一四	〇	二	九三	五三・八	一〇〇・〇	同 但幼蟲多少葉上にあり
四		二・〇	＋	〇	〇	一七	〇	〇	三〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	大部分寄生の儘斃死
五		三・〇	＋	〇	〇	二五	〇	〇	三八	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同
六		四・〇	＋	〇	〇	二五	〇	〇	五四	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同
七		二・〇	（砒酸鉛混用）	四	五	二三	〇	〇	七七	七一・〇	一〇〇・〇	殆ど全部落下す
八		三・〇	同	五	三	二一	〇	〇	五七	七二・四	一〇〇・〇	同
九		四・〇	同	六	一	二一	〇	〇	六七	七五・〇	一〇〇・〇	同

備考 九月一日施行、室溫二十三度、同五日調査

右の成績によれば石鹸無加用の場合成蟲は二石乃至四石液にて五〇%内外、石鹸加用の場合は四石液迄一〇〇%、砒酸鉛混用の場合は四石液にて七〇%内外の死蟲歩合を示す。

第三次 試驗方法 第二次に準ず。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	備考
一	コロイドネオトン	一・〇石	ー	一頭	八頭	三四頭	〇頭	〇頭	四三頭	七九・一%	一〇〇・〇%	蚜蟲
二		二・〇	ー	六	八	二七	〇	〇	三五	六五・九	一〇〇・〇	ー
三		三・〇	ー	八	一二	二四	三	三	四二	五四・五	八七・五	ー
四		四・〇	ー	九	二一	三八	四	三	二二	五五・九	七五・九	ー

ンの濃度は石鹼無加用の場合は二石液、石鹼加用の場合は四石液、砒酸鉛混用の場合は一石液を適當なりと認む。

四、梨軍配蟲

梨軍配蟲の發生多き八月及び九月に亘り、コロイドネオトン應用上適當なる濃度、並びに石鹼加否の効果或は砒酸鉛又はボルドウ液に混用の場合の効果に付、數回試驗を行ふ。

第一次　石鹼加用(＋)と無加用(－)との關係

梨葉に寄生多きものを摘採して藥液を霧吹にて噴霧し豫め砂と葉とを入れたシャーレに葉と共に入れ網蓋をなし翌日硝子蓋を交換す。

石鹼無加用は展着不良にて撒布後成蟲は歩行するものあり、翌日も多少生蟲又は微動蟲あるも石鹼加用のものにはなし。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹼加否	成蟲			幼蟲			死蟲歩合	
		石		生 頭	微動 頭	死 頭	生 頭	微動 頭	死 頭	成蟲 %	幼蟲 %
一	コロイドネオトン	二・〇	一	〇	三	二二	〇	〇	三〇	八八・〇	一〇〇・〇
二		三・〇	一	四	〇	一八	〇	〇	二三	八一・八	一〇〇・〇
三		二・〇	＋	〇	〇	二八	〇	〇	二九	一〇〇・〇	一〇〇・〇
四		三・〇	＋	〇	〇	三九	〇	〇	三〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
五		四・〇	＋	〇	〇	二八	〇	〇	二九	一〇〇・〇	一〇〇・〇
六	石鹼液（一斗に二十匁）			〇	〇	一六	〇	〇	一〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
七	標準			四	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇

備考　八月二十四日施行、同三十日調査

右の成績によれば成蟲は石鹼無加用は三石液にて八二％、石鹼加用は四石液にて一〇〇％の殺蟲歩合を示し幼蟲は何れも一〇〇％の殺蟲歩合を示す。

第二次　梨葉に幼蟲及び成蟲の寄生したる葉を摘採し藥液を撒布し豫め用意したる硝子器に砂を入れ中央に水管を挿し込みそれに葉柄をさし（枯死を防ぐ）たる後更に其の硝子器を水盤中に靜置して生蟲の逃亡を防ぐ。

午後二―四時に撒布したるもの午後七時には石鹼無加用及び砒酸鉛混用は殆んど落下して斃死又は苦悶するも亦生存して歩行するものあり、石鹼加用のものは撒布後其の儘間もなく斃死するもの多し。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	撒布當時の落下蟲
七		二・〇	同	三	一九	三五	〇	〇	四三	六一・四	一〇〇・〇	同
八		四・〇	同	三	一〇	三一	〇	一	四二	七〇・五	九七・七	同
九		一・〇	ボルドウ混用	〇	五	四五	〇	〇	三九	八一・八	一〇〇・〇	同
一〇		二・〇	同	〇	八	四八	〇	〇	四三	八五・七	一〇〇・〇	同
一一		三・〇	同	一	二一	三四	〇	〇	三八	六〇・七	一〇〇・〇	同
一二		四・〇	同	二	二四	二七	〇	〇	三六	五〇・九	一〇〇・〇	同
一三	砒酸鉛石灰單用			三一	〇	五	八	〇	九	五八・九	五六・三	同

備考 九月十日施行 室溫二一—二三度、微動蟲は結局斃死するものと認む。

右の成績によれば石鹸無加用のものは成蟲に對しては三石液迄は約六〇%斃死し、幼蟲は四石液も尚一〇〇%斃死す。砒酸鉛液に混用の場合と、殆んど同樣、成蟲は三石液迄は六〇%以上幼蟲は一〇〇%斃死し、ボルドウ液に混用の場合は成蟲に對して二石液は八五%三石液は六〇%幼蟲は一〇〇%斃死す。

第五次 試驗方法 葉丈にては萎凋し易き缺點あるを以て枝の儘切り藥劑撒布後水管に挿し其の水管は砂を盛りたる鉢に埋めて金網を覆ひ落下蟲は砂上にて調査し得る樣に裝置し試驗を行ふ、試驗期間中葉は萎凋せず。

調査期間中即ち十五日には幼蟲の生存蟲の中には羽化するものあり、又成蟲は十五日に死蟲を除き置き更に十八日に調査したるに尚微動蟲多數生存す此ものは結局斃死するものと認む。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	撒布當時の落下蟲
一	コロイドネオトン	石 一・〇	一	三頭	二頭	四五頭	〇頭	〇頭	三七頭	七六・三%	一〇〇・〇%	殆全部
二		二・〇	一	一	二〇	三八	〇	〇	四七	六四・四	一〇〇・〇	同

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	撒布後蟲の落下
五		三・〇	十	〇	一	三六	〇	〇	五〇	九七・三	一〇〇・〇	―
六		四・〇	十	〇	〇	三六	〇	二	二九	一〇〇・〇	九三・五	―
七		一・〇	砒酸鉛	〇	五	二九	〇	〇	六六	八五・三	一〇〇・〇	―
八		二・〇	同	五	六	二四	〇	〇	五三	七五・六	一〇・〇	全死
九		三・〇	同	一三	一	二七	二	〇	四五	五三・〇	九五・七	同
一〇		四・〇	同	二〇	七	九	一	一	四八	二五・〇	九六・〇	同
一一	石鹸液			二六	〇	一九	九	〇	〇	四二・二	〇	

備考　九月六日施行

試驗施行翌日葉は萎凋し石鹸無加用のものは蟲の大部分は落下し、砒酸鉛混用區には軍配蟲と同時に蚜蟲も寄生したるが何れも全死す。石鹸液區の幼蟲の生存したるものは十日には大部分羽化するを見る。

右の成績によれば石鹸無加用は成蟲に對し一封度一石液にて七九%、四石液にて五五%、幼蟲は二石液にて一〇〇%、四石液にて七五%の殺蟲効力を示し、石鹸加用は成蟲は四石液にて一〇〇%、幼蟲は九三%の殺蟲効力あるを示す。砒酸鉛液に混用の場合は成蟲は一石液にて八五%、二石液にて七五%、幼蟲は一〇〇%の殺蟲歩合を示す。

第四次　試驗方法　前試驗に同じ。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹸加否	成蟲 生（頭）	成蟲 微動（頭）	成蟲 死（頭）	幼蟲 生（頭）	幼蟲 微動（頭）	幼蟲 死（頭）	死蟲歩合 成蟲（%）	死蟲歩合 幼蟲（%）	撒布後蟲の落下
一	コロイドネオトン	石一・〇	―	二	一七	三七	〇	〇	三五	六六・一	一〇〇・〇	殆全部
二		二・〇	―	一	一九	三六	〇	〇	三二	六四・三	一〇〇・〇	全部
三		三・〇	―	三	二三	三七	〇	〇	三三	五八・七	一〇〇・〇	殆全部
四		四・〇	―	八	三九	九	〇	〇	二九	一六・一	一〇〇・〇	同
五		一・〇	砒酸鉛混用	〇	一三	四〇	〇	〇	三九	七六・九	一〇〇・〇	同
六		二・〇	同	一	一三	二二	〇	〇	四二	六一・八	一〇〇・〇	同

番號	濃度	藥劑	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲步合 成蟲	死蟲步合 幼蟲
五	一・〇	砒酸鉛混用	〇	一	三九	〇	〇	四五	九七・五	一〇〇・〇
六	二・〇	同	〇	一五	二二	一	〇	六五	五九・五	九八・五
七	三・〇	同	三	一五	二〇	一	〇	四二	五二・六	九七・七
八	四・〇	同	七	四五	二一	一	〇	五五	二八・八	九八・二
九	一・〇	ボルドウ混用	〇	四	六八	〇	〇	五九	九四・四	一〇〇・〇
一〇	二・〇	同	〇	一三	五〇	〇	〇	四八	七九・四	一〇〇・〇
一一	三・〇	同	〇	二一	四三	〇	〇	四四	六七・二	一〇〇・〇
一二	四・〇	同	七	二四	一六	〇	〇	五〇	三四・〇	一〇〇・〇
一三	一・〇	砒酸鉛ボルドウ混用	〇	三	五一	〇	〇	八一	九四・四	一〇〇・〇
一四	二・〇	同	二	一一	三四	〇	〇	三八	七二・三	一〇〇・〇
一五	三・〇	同	二	一六	二四	〇	〇	七四	五七・一	一〇〇・〇
一六	六・〇	+	〇	〇	四九	〇	〇	四〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一七	八・〇	+	〇	〇	五三	〇	〇	三七	一〇〇・〇	一〇〇・〇
一八	一〇・〇	+	一	一	三五	〇	〇	二八	九四・六	一〇〇・〇

備考　九月十六日施行　室溫二十三度

右の成績によれば石鹼無加用は成蟲は一石液七八%、三石液五八%、幼蟲は三石液約一〇〇%、砒酸鉛液に混用の場合は成蟲は一石液九七%、三石液五二%、幼蟲は四石液にて九八%、ボルドウ液に混用の場合は成蟲は一石液にて九四%、三石液に六七%、幼蟲は四石液にて一〇〇%、砒酸鉛加用ボルドウ液に混用の場合は成蟲は一石液にて九四%、三石液にて五七%、幼蟲は三石液にて一〇〇%、石鹼加用液は成蟲幼蟲共に六石液にて一〇〇%十石液にて成蟲は九四%、幼蟲は一〇〇%の死蟲歩合を示す。

第七次　試驗方法　第五次と同樣の方法にて砒酸鉛加用ボルドウ液にコロイドネオトンを混用したる液と水溶性ネオトンを混用したる液の殺蟲效力に付比較試驗を行ふ。

ボルドウ液は三斗式石灰等量式、砒酸鉛液は水一斗に付二十匁カゼイン石灰は各五匁宛加用す。

成績

番號	藥劑	濃度	成蟲 生	成蟲 微動	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 微動	幼蟲 死	死蟲步合 成蟲	死蟲步合 幼蟲
一	コロイドネオトン	一・〇石 砒酸鉛加用ボルドウ混用	〇頭	一三頭	五三頭	〇頭	〇頭	五一頭	八〇・三%	一〇〇・〇%
二		二・〇 同	五	一九	三二	〇	〇	六三	五七・一	一〇〇・〇
三		三・〇 同	一五	二六	三四	一	一	三〇	四五・三	九三・八
四		四・〇 同	一五	二七	三一	一	一	三四	四二・五	九四・四

三	三・〇		—	一二	二九	一三	〇	〇	四四	二四・一	一〇〇・〇	同
四	四・〇		—	五	四二	一九	二	二	三七	二八・八	九〇・二	同
五	一・〇	砒酸鉛混用		〇	二〇	二九	〇	〇	三三	五九・二	一〇〇・〇	成蟲全部、幼蟲殆全部
六	二・〇		同	〇	二五	四七	〇	〇	三六	六五・三	一〇〇・〇	殆全部
七	三・〇		同	三	二八	三六	〇	〇	三八	五三・七	一〇〇・〇	大部分
八	四・〇		同	一二	三三	二〇	一	〇	四一	三〇・八	九七・六	同
九	一・〇	ボルドウ混用		一	一一	六二	〇	〇	四八	八三・八	一〇〇・〇	同少量其儘
一〇	二・〇		同	四	二二	三九	〇	一	四二	六〇・〇	九七・七	同
一一	三・〇		同	一一	一九	二七	〇	〇	三八	四七・四	一〇〇・〇	幼蟲大部分成蟲も落下せざるが寄生蟲相當あり生蟲も存在す
一二	四・〇	同		一二	一〇	一二	〇	〇	二〇	三五・三	一〇〇・〇	同
一三	四・〇		十	〇	〇	八一	〇	〇	五六	一〇〇・〇	一〇〇・〇	大部分寄生の儘斃死
一四	六・〇		十	〇	〇	五五	〇	〇	七三	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同
一五 標準				三六	〇	二	三八	〇	六	五・二	一三・六	葉及網に生存

備考 九月十三日施行 室溫二〇度

右の成績に據れば石鹼無加用のものは成蟲は一石液にて七六%、幼蟲は三石液にて一〇〇%、砒酸鉛液に混用の場合は成蟲は二石液にて六五%、幼蟲は三石液にて一〇〇%、ボルドウ液に混用の場合は成蟲は二石液にて六〇%、幼蟲は四石液にて一〇〇%、石鹼加用のものは六石液にて成蟲及び幼蟲共に一〇〇%の死蟲歩合を示す。

第六次 試驗方法 第五次の方法と同樣にして施行す。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹼加否	成蟲 生 頭	成蟲 微動 頭	成蟲 死 頭	幼蟲 生 頭	幼蟲 微動 頭	幼蟲 死 頭	死蟲歩合 成蟲 %	死蟲歩合 幼蟲 %
一	コロイドネオトン	一・〇石	—	〇	七	二六	一	〇	八七	七八・八	九八・九
二		二・〇	—	〇	三〇	一四	〇	〇	五四	三一・八	一〇〇・〇
三		三・〇	—	〇	一九	二七	一	〇	四二	五八・七	九七・七
四		四・〇	—	一	二六	一一	四	二	八二	二八・九	八九・一

同	三・〇	同	—	—	七二・四	一〇〇・〇	五三・〇	九五・七	六一・四	一〇〇・〇	五三・七	一〇〇・〇	五二・六	九八・二	—	—
同	四・〇	同	—	—	七五・〇	一〇〇・〇	二五・〇	九六・〇	七〇・五	九七・七	三〇・八	九七・六	二八・八	一〇〇・〇	—	—
同	一・〇	ボルドウ液混合	—	—	—	—	—	—	八一・八	一〇〇・〇	八三・八	一〇〇・〇	九四・四	一〇〇・〇	—	—
同	二・〇	同	—	—	—	—	—	—	八五・七	一〇〇・〇	六〇・〇	九七・七	四八・〇	一〇〇・〇	—	—
同	三・〇	同	—	—	—	—	—	—	六〇・七	一〇〇・〇	四七・四	一〇〇・〇	四四・〇	一〇〇・〇	—	—
同	四・〇	同	—	—	—	—	—	—	—	—	三五・三	一〇〇・〇	五〇・〇	一〇〇・〇	—	—
砒酸鉛單用(石灰加用)			—	—	—	—	—	—	五八・九	五六・三	—	—	—	—	—	—
砒酸鉛ボルドウ液混用	一・〇		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	九四・四	一〇〇・〇	八〇・三	一〇〇・〇
同	二・〇	同	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	七二・三	一〇〇・〇	五七・一	一〇〇・〇
同	三・〇	同	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	五七・一	一〇〇・〇	四五・三	九三・八
同	六・〇	同	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	〇	一〇〇・〇	四二・五	九四・四
水溶性ネオトン四〇〇倍ボルドウ液混用			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	三五・七	九八・二
水溶性ネオトン四〇〇倍砒酸鉛混用			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四一・一	一〇〇・〇

以上數回の試驗成績によりコロイドネオトンは石鹼水に加用して使用すれば一封度八石液にて軍配蟲の成蟲及び幼蟲を一〇〇%殺蟲し得るも、石鹼無加用の場合は成蟲に對しては一石液にて六六乃至七九%、幼蟲に對しては四石液にて七五乃至一〇〇%の死蟲步合を示し、砒酸鉛液に混用したる場合は成蟲に對しては五九乃至九七%二石液にて五九乃至七五%、三石液にて五二乃至七二%、四石液にては二五乃至七五%、幼蟲に對しては四石液にて九六乃至一〇〇%の殺蟲步合を示し、砒酸鉛液に混用の場合は成蟲は一石液にて五九乃至九七%、三石液にて五二乃至七二%、幼蟲は四石液にて九六乃至一〇〇%の死蟲步合を示し、ボルドウ液に混用の場合は成蟲は一石液にて八一乃至九四%、二石液にて四八乃至八五%、三石液にて四四乃至六〇%、四石液にて三五乃至五〇%の死蟲步合を示す。

故に結局軍配蟲を驅除するには石鹼加用液の八石液を充分撒布するを最も有効とす、砒酸鉛又はボルドウ液と混用する場合には二石液以內の濃度とするを要す。

五	水溶性ネオトンボルドウ液カゼイン石灰混用 四〇〇倍	二八	一七	二五	一	〇	五六	二五・七	九八・二
六	同（砒酸鉛加用ボルドウ液カゼイン石灰混用）	三五	八	二三	〇	〇	二五	四一・一	一〇〇・〇
七	標準（無撒布）	全生							

備考 九月二十日施行 室溫一八・五度

右の成績によれば成蟲は砒酸鉛加用ボルドウ液に混用したる場合は一石液にて八〇％、二石液にて五七％、幼蟲は四石液にて九四％、水溶性ネオトンはボルドウ液又は砒酸鉛加用ボルドウ液に混用したる場合は成蟲は四石液にて四〇％内外幼蟲は約一〇〇殺蟲する事を得、以上七回に亘り殺蟲試驗をなしたる死蟲歩合の成績を一括表示すれば左の如し。

藥劑	濃度	石鹸加否	死蟲歩合 第一次 八月二四日 成蟲	第一次 幼蟲	第二次 九月一日 成蟲	第二次 幼蟲	第三次 九月六日 成蟲	第三次 幼蟲	第四次 九月一〇日 成蟲	第四次 幼蟲	第五次 九月一三日 成蟲	第五次 幼蟲	第六次 九月一六日 成蟲	第六次 幼蟲	第七次 九月二〇日 成蟲	第七次 幼蟲
コロイドネオトン	一・〇	−	—	—	—	—	七九・一	一〇〇・〇	六六・一	一〇〇・〇	七六・三	一〇〇・〇	七八・八	九八・九	—	—
同	二・〇	−	八八・〇	一〇〇・〇	五〇・〇	一〇〇・〇	六五・九	一〇〇・〇	六四・三	一〇〇・〇	六四・四	一〇〇・〇	三一・八	一〇〇・〇	—	—
同	三・〇	−	八一・八	一〇〇・〇	四〇・六	一〇〇・〇	五四・五	八七・五	五八・七	二〇〇・〇	二四・一	一〇〇・〇	五八・七	九七・七	—	—
同	四・〇	−	—	—	五三・八	一〇〇・〇	五五・九	七五・九	一六・一	二〇〇・〇	二八・八	九〇・二	二八・九	八九・一	—	—
同	二・〇	＋	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同	三・〇	＋	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	九七・三	一〇〇・〇	—	—	—	—	—	—	—	—
同	四・〇	＋	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	九三・五	—	—	一〇〇・〇	一〇〇・〇	—	—	—	—
同	六・〇	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	一〇〇・〇	一〇〇・〇	—	—	—	—
同	八・〇	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一〇〇・〇	一〇〇・〇	—	—
同	一〇・〇	＋	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	九四・六	一〇〇・〇	—	—
同	一・〇	砒酸鉛加用	—	—	—	—	八五・三	一〇〇・〇	七六・九	一〇〇・〇	五九・二	一〇〇・〇	九七・五	九八・五	—	—
同	二・〇	同	—	—	七一・〇	一〇〇・〇	七五・六	一〇〇・〇	六一・八	一〇〇・〇	六五・三	一〇〇・〇	五九・五	九七・七	—	—

強きことを示せり。

昭和七、八年度の試驗には、供試小麥に長野縣の奬勵品種なる伊賀筑後オレゴン、小麥農林第一號、信濃溢不知一號、ブレドリーの四種に抵抗性の強き鬼稈七九號及び海外諸國に於て抵抗性強しと稱せらるゝマーチンスアムバーを加へて六品種とし、供試菌は前年度の四系統に福岡菌(網)を追加して五系統とせり。右の六品種の小麥に對する昭和五年より同八年に至る間に行ひし、各系統菌の接種試驗の結果を示せば次表の如し。(平均數は昭和七、八兩年度なり)

供試菌	試驗年次	供試品種及發病步合 伊賀筑後オレゴン	小麥農林一號	信濃溢不知一號	ブレドリー	鬼稈七九號	マーチンスアムバー
穗高菌(丸)	昭和五年	三八・八%	三四・二%	一三・四%	一五・一%	〇・一%	—%
	六	四七・三	六四・五	—	—	四・五	—
	七	三九・四	二八・六	四三・八	二八・四	〇・八	〇・八
	八	五〇・三	三九・一	七一・六	七一・六	三・〇	五四・五
	平均	四四・九	二八・九	五七・七	五三・三	一・九	二七・七
榮菌(丸)	六	三一・八	五四・八	—	—	三・八	—
	七	四七・七	〇・七	四一・〇	三・九	二・〇	一・八
	八	六・二	六・九	一三・五	一・五	〇	〇
	平均	二七・〇	三・八	二七・三	二・七	一・〇	〇・九
島立菌(網)	五	三三・九	二四・六	四・〇	三・二	〇	—
	六	一三・一	三五・七	—	—	〇・四	—
	七	一三・四	七・一	七・七	五・四	〇・七	〇・七
	八	五・八	一二・二	三・二	一・五	〇	〇・七
	平均	九・六	九・七	五・五	三・五	〇・四	〇・七
豐科菌(網)	六	一九・三	五七・五	—	—	二・〇	—
	七	四七・〇	五四・一	八・一	三六・六	二・一	三・三
	八	五・六	一三・六	六・〇	五・九	〇・四	〇
	平均	二六・三	三六・四	七・一	二一・三	一・三	一・七
福岡菌(網)	七	五・〇	三三・〇	四・五	四・五	〇	〇
	八	七・八	三・〇	一・九	〇・五	〇	〇・二
	平均	六・四	一七・八	三・二	二・五	〇	〇・一

右の結果を通覽するに、試驗の年次によりて同一品種と雖も發病に差異あれど、大體次の如き傾向を認む。

(1) 穗高菌は病原性最も強く、榮菌及び豐科菌は之に次ぎ、島立菌及福岡菌は比較的弱し。

(2) 伊賀筑後オレゴン種は穗高菌、榮菌、島立菌

小麥腥黑穗病菌の系統と抵抗性品種に就て

長野縣立農事試驗場　技師　栗林數衞

長野縣下の山間部の畑地に栽培せる小麥には腥黑穗病の發生極めて多し。著者は昭和四年以來縣下にて採集せし四系統及び昭和七年福岡縣下にて採集瀧元清透氏に分譲せられたる一系統合計五系統の小麥腥黑穗病菌を小麥品種に接種試驗を行ひて病原性を比較すると共に胞子の形態、發芽、培養上の性質等に就て試驗せり。

供試菌

丸腥黑穗病菌
- 穗高菌　長野縣南安曇郡穗高町にて昭和四年六月二十五日採集
- 榮　菌　長野縣上水内郡榮村にて昭和六年六月二十五日採集

網腥黑穗病菌
- 島立菌　長野縣東筑摩郡島立村にて昭和五年七月二十四日採集
- 豐科菌　長野縣南安曇郡豐科町にて昭和六年六月二十日採集
- 福岡菌　福岡縣粕屋郡箱崎町にて昭和七年六月十二日採集

（一）病原性　昭和五年度には二九品種の小麥に對して穗高菌（丸）及び島立菌（網）を接種し病原性を比較せしに、品種によりて發病歩合に相當の差異を認めたるのみならず、穗高菌は島立菌に比し病原性强き傾向を示せり。而して小麥各品種鬼稈七九號は兩病菌に對して發病歩合最も少し。

昭和六年度には、前年度の供試小麥中より、穗高菌と島立菌とに對して共に發病多かりしもの共に發病少かりしもの、兩菌の發病歩合に大差ありしもの等要するに發病狀況に特徵ありし小麥品種を選び、之れに穗高菌（丸）島立菌（網）榮菌（丸）豐科菌（網）の四系統の菌を接種せり。其の結果によれば、穗高菌は病原性最も强く、榮菌と豐科菌とは相伯仲して之に次ぎ、島立菌は最も弱きを見たり。小麥品種中にては、鬼稈七九號は各系統の菌に對して前年通り發病歩合最も少く、抵抗性の

稲苗腐敗病と其の防除

農林省農務局　卜藏梅之亟

被害の沿革　稲苗腐敗病は主として東北、北海道、北陸地方の如き晩春朝夕寒冷なる地方に發生し往々被害激甚なることあり。

古來より發生して被害ありしが如しと雖も農家の注意を惹起するに至りしは明治四十年前後よりにして大正六年東北地方に、又大正十三年長野縣下に大發生し同縣下のみにて苗不足反別數百町歩に達せりと云ふ。最近にありては昭和三、四年東北地方に大發生し就中秋田縣は（昭和三年）被害反別九七四町六反、福島縣下にては（昭和四年）五割以上被害反別三八七町三反、本田苗不足反別三四二〇町八反、宮城縣は（昭和四年）被害苗代六〇町歩、又栃木縣（昭和四年）は鹽谷、河内、那須の三郡內に大發生せり、臺灣にても古より發生して被害尠からず、本病は本邦のみならず、獨逸瑞西、佛蘭西等の養魚場に發生し魚類の斃死するもの尠からずと云ふ。東京地方にても春期金魚の侵さるゝもの多し。

被害狀況　被害の籾は其の表面乳白色の膠質物を以て薄く蔽はれ、種子は胚の部分を中心として圓形に乳白半透明の菌絲を放射狀に叢生す。後菌絲は密生して全く種子の發芽點を蔽ふに至り、菌絲の間に寒天狀物質を生じ、表面に綠藻、硅藻の如き下等藻類蕃殖し爲めに綠色或は銹色を呈するに至ることあり、後種子の內容物は全く液化す。又發芽せる稲苗に寄生すれば菌絲は主として幼苗の基部より束狀をなして生じ籾殼と種子との間に侵入す。幼苗は外觀上異狀なきも病勢進めば莖葉は黃白色、莖の基部は暗褐色を呈し發育不良となる。種子の發芽前に侵さるゝ時は全く腐敗す苗の

豐科菌に對しては弱きも、福岡菌のみには强し
(3)小麥農林一號種は各菌に對して抵抗性弱し。
(4)信濃滋不知一號種は穗高菌、榮菌に對しては弱きも、島立菌、豐科菌、福岡菌に對しては强し
(5)ブレドリー種は穗高菌及び豐科菌には弱きも、榮菌、島立菌及福岡菌には强し。
(6)鬼稈七九號種は各菌に對して抵抗性强し。
(7)マーチンスアムバー種は穗高菌には弱きも、其の他の四菌に對しては抵抗性强し。
(8)以上六品種の小麥の五系統の小麥腥黒穗病に對する病原性を見るに、孰れも一致せるものなく從つて本病菌は病原性に於て生理的分化せることを明示し、小麥品種中には鬼稈七九號の如き各生態型に對して抵抗性强き品種あることを知れり。

(二)胞子の形態　(1)丸腥黒穗病菌に屬する穗高菌の胞子は短楕圓型、卵型擬球型なれど、榮菌の胞子は略々球型にして、兩者の形態は全く異なり顯微鏡的に容易に區別し得べし。
(2)網腥黒穗病菌に屬する三菌の胞子は孰れも略々球型をなし、島立菌のみは皮膜の網目模樣不明瞭にて一見網腥黒穗病菌なりや否や判斷に迷ふが如き狀態なれど、豐科菌と福岡菌とは網目模樣判然とし、兩者を形態的に區別すること困難なり。

(三)胞子の發芽　馬鈴薯煎汁寒天培養基上に厚膜胞子を播きたるに、一週間後の發芽狀態左の如し。

供試菌	攝氏十度			攝氏二十度	
	發芽步合%	第一次小生子	第二次小生子	發芽步合%	備考
穗高菌	八六・〇	＋＋＋＋	＋	三・五	巨大なる異常前菌絲のみ生ず
榮菌	四〇・八	＋	－	〇	胞子破裂せるも前菌絲生ぜず
島立菌	六四・〇	＋＋	－	〇	
豐科菌	七八・〇	＋＋＋	＋	±	稀に異常なる前菌絲を生ず
福岡菌	二八・〇	－	－	〇	

(四)培養上の性質　馬鈴薯煎汁寒天培養基に於ける發育狀態は、系統によりて特に差異を認めず

種すれば其の大部分は發病することあり、今試驗の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

一、籾の傷と發病との關係

一、北海道農事試驗場成績

試驗別	發病步合（昭和二—三年二箇年平均）
玄米播種	九四・四%
傷種籾播種	五一・三
無傷種籾播種	一一・八
精選種籾播種	一一・三

二、秋田縣立農事試驗場成績

試驗別	健全步合（三箇年平均）
玄米	七・四%
無傷種籾	八二・〇
稃の損傷中位の種籾	二四・六
稃の損傷甚しき種籾	二六・二

備考　無傷籾は手で籾を扱き落し充實せるもの、稃の損傷中位の種籾は人力用みのる脫穀機一分間五〇〇回轉にて調製せるもの、損傷甚だしき籾は同一脫穀機にて調製せる籾を更に小槌にて叩きたるものなり。

一、催芽の有無と發病との關係試驗

秋田縣立農事試驗場成績

試驗別	健苗步合（三箇年平均）
催芽	四四・〇%
無催芽	八四・二

備考　催芽區は十日間浸種後熱を與へ二分位に催芽せしもの

品種との關係

（一）長野縣立農事試驗場調査

發病多きもの

關取、愛國、珍光、畿內早生二二號

發病中位のもの

畿內早生六八號、染子糯

發病少きもの

櫛田、野澤早生、餘穗糯、女澁、縞坊主、白糯萬作糯。

（二）秋田縣立農事試驗場調査

一、發病最も多きもの

關山、短穗

一、發病多きもの

豐國、大場、陸羽四二號

一、發病中位のもの

早生大野、愛國

伸長して數寸に達し根の充分發生せるものは大なる被害なし。

病原　本病は「アクリヤ・プロリフエラ」(*Achlya Prolifera* (NEES) *de* BARY) と稱する水生菌の寄生に因て起るものにして籾種に生ずる白色毛狀體は菌絲なり、適溫は攝氏一六度乃至二〇度にして六度以下三二度以上にては蕃殖を中止す。而して菌絲は攝氏四〇度にて一〇分間三五度にては一時間二〇分乃至一時間四〇分を經れば全く死滅せざるも蕃殖甚だ不良となる水素イオン濃度 PH3.6 以上なる時は蕃殖せず、又遊離酸素なき水中にてもよく蕃殖す。而して發芽當時の健全苗に接種すれば普通二日間位にして其一、二割位は發病す、然れども傷ある籾種或は玄米を播種するか或は降雹等の爲苗の傷害せられたる場合には殆んど全滅すること尠からず、本菌は普通汚水中にて生存し、腐熟せざる人糞、大豆粕、油粕、米糠等の蛋白質多き肥料、魚、昆蟲等の死屍等に寄生蕃殖するも籾種生魚に寄生して遂に之を腐敗又は斃死せしむ。

誘　因

一、苗代に充分腐熟せざる人糞尿又は蛹〆粕、菜種粕、大豆粕等の如き有機質肥料を多量に施せる場合に降霜あり、氣溫急に低下するか又は降雹あり苗の障害されたる場合には必ず發病す。最近昭和三、四年度に發病多かりしは、栃木縣にては五月六日、七日に降霜あり以後梅雨狀態にて氣溫冷凉にして、苗の伸長不良なりし爲め又宮城縣にては四月中旬より(十九日一度一分、二十四日三度、三〇日四度六分)五月上旬(六日四度五分)に亙り氣溫低下せる爲め、又秋田縣にては四月二十日より二十四日に至る三日間低氣壓の襲來により氣溫は六、七度――一二度に低下し地方によりては降雪ありしを以て何れも發病多かりし。

一、又夜間水不足して夜半より早朝に亙り田面大氣に曝されたる場合、冷水を灌漑せる處、(苗代にても水口の部分に多し) 晝深く灌水せるもの樹陰、足踏の凹みの跡に水の停滯する處等に發病多し。

一、籾の傷あるものは特に發病多く從て玄米を播

一、被害苗代に再播する場合には水一斗、生石灰一貫匁液又は六斗式石灰ボルドウ液を灌注し、日干を行ひたる後播種すること。尚參考の爲め豫防試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

甲、種子豫防成績

一、秋田縣立農事試驗場

試驗別		健全苗歩合(三箇年平均)
硫酸銅〇・一%	二時間	七七・六%
	四時間	八五・五
	六時間	七五・〇
同 〇・二五%	二時間	七九・九
	四時間	八一・八
	六時間	七六・〇
無消毒		六八・〇

一、長野縣立農事試驗場

試驗別		良苗歩合(二箇年平均)
硫酸銅〇・一%液	三時間	三七・五%
	六時間	四四・八
	一二時間	五二・〇
	二四時間	五五・〇
〇・五%液	三時間	四四・五
	六時間	五〇・〇
	一二時間	六一・五
	二四時間	六七・三
一・〇%液	三時間	五四・〇
	六時間	五七・五
	一二時間	六六・三
	二四時間	七二・八
無消毒		三一・三

備考 供試籾は有傷のものなり

乙、藥劑撒布試驗成績

北海道農事試驗場成績

試驗別	發病歩合%
苗丈二、三分頃及五、六分頃六斗式石灰ボルドウ液撒布	三・八
苗丈二、三分頃同式液撒布	九・八
苗丈五、六分頃と一、二寸頃同式液撒布	一〇・六
苗丈五、六分頃同式液撒布	一四・二
無撒布	四六・二

備考 發芽揃の時期に石灰ボルドウ液を撒布すれば藥害あるも二、三分―五、六分位の時は藥害なしとす。

一、發病少きもの

五郎兵衛、陸羽一三二號、龜の尾、奥羽二〇號鶴の糯、奥羽一號。

防除法

一、種子は傷なきものを撰び播下すること。

一、肥料として人糞尿を施す場合には充分腐熟せるものを施用し、其他硫安、過燐酸石灰、木灰を用ひ、大豆粕其の他の有機質肥料を避くること。

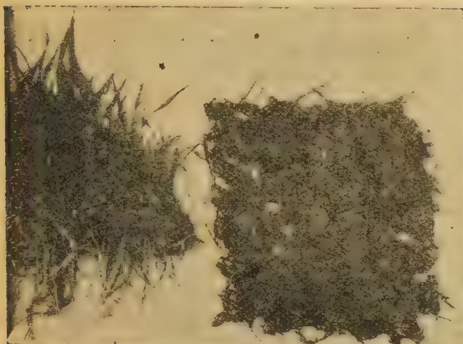
一、苗代は可成日光の透射宜しき場所を選び温めたる水を灌漑すること。

一、年々發病多き地方にありては種子は硫酸銅の〇・一—〇・五％液に二時間乃至六時間浸漬したるものを播下すること。

一、年々發病多き地方にありては抵抗力強き品種を選ぶこと。

苗腐敗病豫防成績（田中氏）

無豫防



健全苗　病苗

豫防せるもの



健全苗　病苗

一、發病の兆あらば排水して三、四時間を經て六斗式石灰ボルドウ液を坪當四、五合灌注し五、六時間を經て灌水すること又二、三日を經て藁灰を坪一升位の割合に撒布すること。

一、日中は淺水とし夜間は充分湛水し又二、三日間實干を行へば効あり。

一、被害苗は集めて乾燥し燒却すること。

ひ黃褐又は蒼白色の條斑を生じ次で褐色より黑褐色に變ずる。葉身、葉鞘、稈に發病し完全なる結實を得ぬばかりか甚しいのは抽穗することさへも出來ぬ激甚さである。晩播したものに發病多いから成るべく晩播に失せぬ樣にし又被害圃の種子は使用せぬ樣にし若し止むを得ぬ場合には溫湯浸、風呂湯浸、又は硫酸銅〇・二—〇・四%液に三—五時間、石灰硫黃合劑の二—三度液に五時間浸漫消毒したものを播種すること。氣候濕潤の折は發病多いから特に注意を要する。

紫蘇の銹病

本病は紫蘇の葉に普通に生じ當地方に於ても時として大害を呈することがある。病葉は表面より見る時は淡綠色に見えるが裏面を見れば稍圓形に黃色乃至橙黃色に隆起しそれより黃色の夏胞子を飛散せしめる。荏、イヌコウジユ、シモバシラ、ヤマジメ等にも發生するといふ。病原菌は *Coleosporium, Perillae* Syd. で防除法は花蕾形成前より曹達ボルドウ液又は炭酸銅アムモニア液の稀釋なるものを使用すること。若し被害を認めたならば早く收穫するのが一の手である。

◆菫々葉斑點病

本病は福島地方の野生の菫々菜に普通に見られる病害で *Septoria Violae* Sacc. の寄生による。最初葉に蒼白色の斑點を生じ其の周邊は褐色に緣取られ主として圓形を呈する。後表面に褐色又は黑色の小粒點を撒布するものである。防除法は過度の灌水を避け發育を强健になし、發病前より炭酸銅アムモニア液、アムモニアボルドウ液又は硫化加里液を撒布すること。

柳の煤病

本病は柳に極めて普通に見られる病害であつて *Apiosporium* (Capnodium) *Salicinum.* (Pers) Kze の寄生による。葉上に煤黑色の菌絲層を生じ爲に葉は黑色に見える。柳の外、白楊、カラハナサウ杏、苹果、楡、樺、シナノキ其の他種々の植物に發生し其の寄主は植物の系統に無關係の樣である介殼蟲、蚜蟲多發し甘露附着する場合に發生多い故それ等害蟲の豫防をすることが肝要である。

樫の褐斑病

福島地方植物病害記（第一報）（四）

大石俊雄

枇杷斑點病

本病は葉に褐色小圓形斑を生じて枯死せしめる病害で *Phyllosticto Eriobotryae* THUM. によつて發病するものである。卜藏氏及び出田氏は本病を褐斑病と稱され更に *Pestalozzia funera*, DESM. によるものを灰斑病と稱され斑點病とは此の二種の總稱とせられてゐる。防除法としては肥切れの際及び窒素質に偏した時に多發するから堆肥及び燐酸加里質肥料を充分に施すこと及び三斗式石灰ボルドウ液を撒布すること等である。

桑赤澁病

本病は喬木仕立の桑に多發するもので根刈仕立のものには少いが時として大害を與へることもある。福島地方に極めて普通に見られる病害で最初僅が一二葉開展するころより嫩芽嫩葉に橙黄色の病斑を示し畸形を呈し後ち黄色の粉末を飛散する *Aecidium Mori* BERKELEY の寄生によるもので冬季は被害枝梢の組織中に菌絲の狀態で越冬する故に被害枝梢を年々剪除する畑には發生極めて少い。密植と窒素肥料偏用は共に發病の誘因となるから注意すべく、魯桑の如き品種は特に罹り易いといふから注意せねばならぬ　本病菌の胞子は蠶兒の消化管内で何等變化せず排泄せられるといふ。

大麥斑葉病

大麥斑葉病には三種類あるが福島地方で最も大被害あるのは褐色斑葉病（條斑病）と稱し *Helminthosporium gramineum* RABENHORST 菌の寄生によるものである。通常四、五寸内外の頃より發病し黄白色の條斑を現す。一尺内外となれば葉脈に沿

本病はアフヒスミレに多く發生を見られるがアカネスミレ、タチツボスミレ等にも發生するといふ。*Puccinia Violae* (SCHUM) D. C の寄生によるもので四月頃葉裏に微細な褐色椀形に集合した銹子腔を生ずる。次に夏季に至れば内部の胞子飛散し後同じく葉上及び莖上に褐色粉狀の小隆起を生じ破れて粉末を飛散する秋になれば暗褐又は黒色の楕圓形粉質の斑點を生ずる。防除法は炭酸銅アムモニア液又は硫化加里液を撒布すること。過度の灌水を避けて强健な發育をなさしめること等である。

桃葉珊瑚の斑點病

本病は桃葉珊瑚に發病するもので葉の表面に暗褐色の少しく凹陷した斑點を生じ後黒色の子嚢殼を現はす。當地にはあまり見られないが余は辨天山に於て採集してゐる。病原菌は、*Tphaerulina Aucubae* SHIR. et HARA である。防除法未詳。

牛膝の白銹病

本病は福島地方に普通の病害で牛膝 *Achyranthes bidentata* Bl. に寄生するもので主として葉裏に不規則に白色膨起を生じ後葉皮破れて白色粉狀の胞子を飛散する。病原菌は *Albugo Bliti* (RIV.) O. KUNTZE *f. Achyranti* P. HENN である。本病は雜草キノコヅチを侵すもの故實用上大したものではない。唯牛膝を收斂藥及び利尿藥として使用する點よりすれば注意すべきものかも知れぬ。防除法未詳。

冬葵斑點病

本病は冬葵 *Malva verticillata*, L. に發生するもので病原菌を *Cercospora althaena* SACC. といふ。葉の葉面に圓形又は不正形の淡褐色斑點を無數に生じ隣接せる病斑癒合して大きな斑點を現はすことがある。病斑の中央は灰色を呈するに至る。最初下葉に發病し漸次上葉に及ぶ。冬葵は藥用及び食用とする故相當重要視さるべき病害であるが防除法は未詳である。

龍牙草の銹病

本病は龍牙草に發生するもので葉の裏面に橙黄色の粉狀體を無數に生ずるものである。病原菌は *Pucciniastrum Agrimoniae* (SCHW) TRANZSCK. であ

本病は福島地方には極めて普通に見られ樫といふ樫は全部侵されてゐて中には枯死せんばかりの大害を受けてゐるものもある。葉が黄化し裏面は最初白色だが後に褐色の菌で被はれる。葉面は萎縮状を呈し不正形となつて來る。病原菌は *Cystotheae Wrightii* BERK et CUT. である。石灰硫黄合劑を撒布してはどうかと思はれる。

里芋汚葉病

本病は *Cladosporium colocasiae* SAWADA の寄生によつて發病するもので福島地方の里芋には發生しないものがない位極普通のものである。葉の表面に汚煤色の二—三粍の圓形又は不正形の病斑を數多生じ遂に葉は黄葉枯死するものである。最初外葉に始り漸次心葉に及ぼして來る。原氏は汚點病とし長野縣農試編作物病害防除提要では虎斑病と記してある。防除法としては排水をよくすること三斗式カゼイン石灰加用ボルドウ液又は銅石鹼液を撒布すること等である。

桃枝枯病

本病は *Phoma Persicae* SACC. の寄生によつて發病し枝に暗褐色稍々圓形乃至不正形の少しく膨れた病斑を無數に生ずるものであるが普通は枝の模様位に考へてゐる程であつて其の害は急激には來ないので漸次枝を弱らせるものである。早生桃に相當發生し營養不良樹には殊に多い。防除法としては榮養をよくすること及び早春石灰硫黄合劑五度內外のものを丁寧に撒布すること等である。被害枝は剪除處分するのは勿論である。

菊黑銹病

本病は福島地方に極めて普通に見られる病害であつて畑作の食用菊は大害を被りつゝある。病原菌は *Puccinia Chrysanthemi* ROZE といひ被害葉は始め表裏を問はず蒼白色の膨起を生じ後ち破れて橙黃色の粉末を出す。これ夏胞子であつて、その後黑色の各胞子を散生する様になる。これ等は、散生、群生時に同心的に排例することがある。防除法は石灰ボルドウ液又は炭酸銅アムモニア液を撒布すること。被害葉は摘除すること。成るべく透光通風をよくすること等である。

菫々葉の銹病

者間に問題となりしは明かなるが奈良縣大和西瓜は大正十三年の栽培面積は一一〇〇町歩産額二〇〇萬圓と稱せられしが大正十四、五年頃より蔓割病發生し昭和三年には産額は三分の一に減ぜり、又鳥取縣大山西瓜は大正十四年には栽培面積五四〇町歩、産額二五〇萬貫なりしに大正元年には栽培面積は六三〇町歩に增加せしも産額一四〇萬貫に減じ、昭和二年には五〇〇町歩に減じ內一三〇町歩は全滅し昭和三年には七割位の被害にして栽培面積は年々減少し頗る慘狀を呈せり。從て之等舊産地は本病の慘害により新産地に移動しつゝあり。本病の豫防に就ては奈良縣は昭和三年縣令を發布すると共に特に防除費を支出し被害蔓及び蓏果敷藁等の強制燒却を行ひ又鳥取縣は昭和三年特に經費八五〇〇圓（半額農林省補助）を支出して本病の豫防を督勵せしことあり、又農林省にては本病の重要性に鑑み鳥取（昭和二年以降）及奈良縣（昭和四年以降）立農事試驗場を指定して本病の豫防法に就て現に試驗を行はしめつゝあり。

被害狀況

普通六月下旬より七月上旬頃西瓜は恰も水分を失ひたるが如く蔓の一部又は全部萎凋し遂に枯死す、莖の地際部は褐色となり暗褐色の樹脂樣物質を分泌し往々縱に割れ目を生じ後ち淡紅色の赤黴を生ず。又根を檢すれば諸所褐色となり支根は腐敗す。幼苗は發病すれば子葉は遽かに萎凋枯損す。

病　原

本病は「フザリウム、ニベウム」（*Fusarium niveum* E. F. Smith）と稱する蔓割病菌の土壤及水媒傳染に因りて起るものにして種子により傳播し被害果より採種せるものは奈良縣立農事試驗場に於ける試驗によれば三五・五%發病、健全果のものは僅に一%の發病に過ぎず。適溫は攝氏二八―三〇度にして五五度に三〇分以上六〇度に五分間にして死滅す。酸性液より中性にて蕃殖良好にして「アルカリ」性の培養液にては蕃殖不良なり、從て土壤に木灰又は石灰を施用すれば本病菌の蕃殖を抑制し被害少し。殺菌劑に對しては「フォルマリン」〇・七%液に三〇分間、「フォルマリン」瓦斯には一〇〇〇立方尺に對し「フォルマリン」液二〇〇―四〇〇

る。雜草故重要なものではないがキンミヅヒキは藥用に供する故注意すべきものかも知れぬ。防除法未詳。

鴨跖草の斑點病

本病は野生の鴨跖草に發病するもので *Macrophoma Commelinae* TOGASHI の寄生による。最初葉に褐色小斑點を生じ漸次擴大して一糎に達し稍々圓形を呈し又不規則形を呈し周緣は濃褐色で緣取られ中央は灰褐色となる。而して黑色小粒點を多數散生するに至る。雜草に發生する故重要なものではないらしい。隨つて防除法未詳。

西瓜の蔓割病と其の防除

農林省農務局　卜藏梅之亟

被害並に防除の沿革

西瓜は連作を忌むと稱し古來より當業者間にも熟知せらるゝ所謂西瓜の嫌地は本病の發生に基因するものなり。

鳥取縣下にては明治廿九年米國より西瓜の種子を取寄せ栽培せしより發病し在來種に蔓延せりと云ふ。大正三年、靜岡縣立農事試驗場技師故岡田忠男氏は病蟲害雜誌第一卷第一號に西瓜の蔓割病と其の豫防と題し記述せらる。同氏によれば、同縣下三方ヶ原地方にては方言立枯病と稱し被害激甚にして西瓜栽培は投機的の栽培物なりと稱せられつゝありしと云ふ。又金野敬三氏は大正八年一月發行の病蟲害雜誌第六卷第一號に越瓜の蔓割病に就てと題し、東京府下にて西瓜に發生して被害激甚なることを記せり。

以上によるも本病は相當古來より發生して當業

五、果皮反當三〇貫鋤込區	第一回試驗	二四・〇
六、同　六〇貫鋤込區		二九・六
七、同　九〇貫鋤込區		四〇・七
八、標　準		四・〇
九、果皮反當五〇貫鋤込區	第二回試驗	六三・〇
一〇、同　一〇〇貫鋤込區		七九・〇
一一、同　一五〇貫鋤込區		八〇・〇
一二、標準無施用區		九・九

一、被害果より採種せるものを播種すれば發病多し。

一、水田栽培にては前年栽培して發病せる圃地より灌漑水の流入する所は發病多し。

品種との關係

品種により發病に差あり。今試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

農林省指定奈良縣立農事試驗場成績（圃場試驗）

品種	發病歩合 %
大和一號	三
同　二號	〇
同　三號	〇
同　四號	七
同　六號	一七
早生大丸	六
大和黃西瓜	六
嘉寶	四〇
祥司	三三
甘露	一三
デイギシー	三
黑部スネーク	〇
同　アイスクリーム	九
大山	〇
三白	七
傳法寺	一〇
野	〇
スウーデンスキート	〇
アイスクリーム	一〇
ベビーデライト	一二
ラットル	二四
スネーク	一七
コールスアーリー	一六
トムワツトソン	一四
ホードホツクアーリー	〇
サンムーンアンドスター	一三
スキートサイベリアン	二二
フロリダエキセル	九

c.cにて六時間、昇汞水〇・一%液に五分間、石灰硫黄合劑〇・三―〇・五度液に一六時間、四斗式石灰ボルドウ液に二四時間、銅石鹼液〇・二五%液に四八時間、石灰水（水一斗生石灰一貫匁液）に四時間、木灰汁（水一斗木灰一貫匁液）に二時間にして何れも死滅す。

被害植物

西瓜

誘因

一、連作すれば病菌は數年又は一〇數年間生存するを以て發病多し、奈良縣地方にて水田栽培の場合未だ栽培したることなき所にても發病するは灌漑水により病菌は下流に水と共に流され病菌の擴散せられたるに因るものなり。

一、濕地は發病少く、乾燥地に發病多し、今土壤の乾濕と發病との關係試驗の成績を示せば左の如し。

（イ）土壤の種類及乾濕と發病との關係

農林省指定奈良縣立農事試驗場成績　（昭和五年度）

試驗別	土壤の含水量	發病歩合
一、粘質壤土	一三・五%	五・〇%
二、壤土	一二・五	五・〇
三、砂質壤土	一一・五	四七・三
四、壤土粉炭二分の一施用	一三・六	八七・五
五、同　四分の一施用	一六・三	七〇・〇
六、壤土濕潤區	二〇・〇	〇
七、四日隔き灌水區	一四・〇	五・〇

（ロ）蔓割病の發生と畑と水田との關係

試驗別	發病歩合
一、畑地病蔓鋤込	八八・八%
二、水田　同	三三・三

一、被害圃の敷藁又は病蔓、病果を鋤込みたる場合には發病特に多し。今試驗の成績を示せば下の如し。

農林省指定奈良縣立農事試驗場成績　（昭和五年度）

試驗別	發病歩合
一、敷藁鋤込區	七・五%
二、莖葉鋤込區	六〇・〇
三、莖葉敷藁鋤込區	六六・五
四、標準區	〇

今豫防試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

（イ）種子消毒試驗成績

農林省指定奈良縣立農事試驗場

（昭和七年度成績）

試驗別	發病步合
一、フォルマリン一〇〇倍液二時間消毒	〇%
二、昇汞水一〇〇〇倍液一〇分間消毒	九
三、無消毒	五八
四、フォルマリン液二〇〇c.c（千立方尺に對し）二時間燻蒸	一
五、同　四〇〇c.c　同	〇
六、無消毒區	一六

（ロ）土壤消毒試驗

農林省指定奈良縣立農事試驗場

（昭和七年度成績）

試驗別	發病步合	收量
一、石灰木灰各五〇貫區	九・六三%	九一、一四〇貫
二、同　各七〇貫區	九・一八	九〇、九五五
三、同　各一〇〇貫區	一三・七五	一〇二、五六〇
四、石灰五〇貫木灰一〇〇貫區	八・二五	九六、八〇五
五、石灰窒素一〇貫木灰八〇貫	一一・三八	一〇一、五四五
六、標準區	二四・五七	七三、六五〇

海外の研究
――歐米に於ける研究報告の抄錄――

馬鈴薯疫病菌の生物學的研究

馬鈴薯疫病菌 *Phytophthora infestans* (MONT.) DE BARY は、健全なる生の馬鈴薯截片上にて極めて容易に生育し且つ多數の胞子囊を形成する。

燕麥加葡萄糖寒天基上の純粹培養に於ける本菌の最適溫度は21°Cである。其の最低限界溫度は3°Cであり、最高溫度は30°C近くの點にあるが、然し此の溫度ではもはや菌の蕃殖は停止する。

胞子囊は攝氏三度乃至二六度間の溫度にて菌蕃殖の飽和狀態に至れるとき形成せられるが、子囊形成の最も多數にして且つ最も速かなる最適溫度は二一度Cであつて、馬鈴薯塊莖の切片上に形成せらるゝ胞子囊の大さの平均値は攝氏三度より二六度まで培養基の菌發育溫度の高くなるに從ひ之に逆比例して次第に小となる。

シューガーステイック　　　〇
クレックリスキート　　　九

防除法

一、連作を避くること。
一、種子は無病果より採種するは勿論發病地方にありては例へ無病果より採種するも病菌は農具人の手等に附着して感染の虞あれば播種前「フォルマリン」一〇〇倍液に二時間浸漬消毒すること。又他より購入せし種子は必ず同様消毒したる後播種すること。
一、發病地方にありては新土壤に栽植するは勿論なるも例へ新土壤と雖も病菌は農具灌漑水等により全體に傳染せる虞あるを以て反當木灰及び石灰を各五〇貫宛の割合に混合せるものを施すか或は石灰窒素を反當二〇貫の割合に播種又は移植二週間位前に施すこと。
一、年々發病多き地方にありては干瓢苗を砧木とし接木すれば發病することなく品質に影響することなし。
一、年々發病多き地方にありては耐病性品種を栽培すること。
一、水田に栽培せし場合に甚だしく乾燥する場合には時々灌水すること。
一、被害の株は見付次第周圍の土と共に掘り起し燒却すること、殊に水田に栽培せし場合には嚴重に處分するにあらざれば病菌は灌漑水により其の地方一面に廣く散亂せらるゝを以て注意を要す。
一、被害の蔴果は勿論皮と雖も圃場又は水路等に放棄することなく必ず堆肥又は燒棄すること。
一、收穫了らば莖、蔴果及び敷藁は集めて燒却すること。

防除上の注意

一、病土壤に使用せし鍬等は必ず熱湯にて消毒するにあらざれば圃地に使用せざること。
一、水田に栽培する場合には、前年附近に發病せしや否やを調査し、若し發病せし場合にはなるべく發病田の灌漑水の流入せざる上方の土地を選ぶこと、又一般に灌漑水の下方の部分より栽培し順次上方に向て栽植する樣注意すること。

資　料

稻熱病被害苗移植に關する試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

苗代に稻熱病の發生せる場合其の被害程度の多少が插秧後に本田の發病に及ぼす影響を檢せんとするものなり。

試驗方法　苗代に於て發病したる苗を左記發病程度に選別し本田に二區宛插秧し一區は移植後四斗式ボルドウ液を二回撒布し一區は其儘放任す。

被害程度　記號…苗葉發病程度

被害程度 I……無被害葉插秧
同　II……第一、第二葉被害苗插秧
同　III……第一、第二、第三葉被害苗插秧
同　IV……第一、第二、第三、第四葉被害苗插秧
同　V……第一、第二、第三、第四、第五葉被害苗插秧

試驗成績　供試品種　光明錦

試驗區別		本試驗に使用せる苗の發病程度 草丈（糎）	一莖中平均病斑數	一莖平均枯葉數（枚）	葉いもち程度	發病歩合 節いもち（%）	發病歩合 頸いもち（%）	阿賞玄米收量 重量（瓩）	阿賞玄米收量 容量（立）	玄米一立重量（瓦）	籾摺歩合（%）	屑米歩合（%）	阿賞藁收量（瓩）
被害程度 I	撒布區	三〇・二	〇・五	〇	Ⅱ2	七・七六	二四・一一	一六・七	二三・五	七七一	七九・七	二八・六	二一・八
	放任區				Ⅲ2	九・九一	四四・三三	一二・二	一六・六	七七六	七六・四	二九・一	二一・四
同 II	撒布區	三一・五	二・六	〇	Ⅱ3	六・五六	二七・五〇	一六・六	二一・八	七九三	七五・九	二五・六	一九・六
	放任區				Ⅲ3	九・一五	五四・九二	一〇・三	一三・八	七八七	七四・八	二五・三	一九・七
同 III	撒布區	三三・一	六・七	〇	Ⅱ3	八・一一	二七・五〇	一五・六	二〇・六	七八二	七七・六	二五・九	二六・六
	放任區				Ⅳ2	二一・一〇	五五・三八	一〇・〇	一三・四	七七六	七三・九	三二・九	一八・九
同 IV	撒布區	二七・一	一〇・九	〇	Ⅳ1	五・四七	三六・八二	一四・八	一九・七	七七六	七五・八	二五・三	二六・六
	放任區				Ⅳ2	八・七七	五五・二二	八・六	一一・八	七五九	七一・三	三四・八	一九・九
同 V	撒布區	二九・五	二一・〇	一六	Ⅴ1	一〇・一九	五〇・二三	八・七	一一・五	七八七	七四・三	三〇・五	一八・四
	放任區				Ⅴ2	一〇・一六	六三・〇八	四・七	六・四	七七六	七一・〇	三八・八	一六・五

胞子嚢の多數に形成せらるゝ爲めには一〇〇%の關係濕度を必要とし、九一%以下の關係濕度では子嚢は形成せられない。

20°C 以上の溫度にて乾燥氣中に於ては一―三時間、濕潤氣中に於ては五―一五時間にして胞子嚢は其の生活力を喪失する。

胞子嚢の間接發芽には攝氏一二度が最も好適であるが直接發芽には24°Cが其の最適溫度である。15°C乃至25°Cにて發育せる第一次胞子嚢は夥多なる第二次胞子嚢を形成し、而して之は又同様にして第三次胞子嚢を形成する、が第二次及び第三次芽子嚢の間接發芽は何れも觀察しなかつた。

游走子の自動力の持續時間は24°Cに於ける一五分間から1°C―2°Cに於ける二四時間まで多樣である。又游走子は3°Cから28°Cまでの間なれば何度でゝも發芽するが、少くも其の七〇%は6°から24°迄の間に於てせらるゝもの丶如く、發芽管の伸長は21°―24°に於て最も速かである。

接種による感染は上部に於けるよりも下葉々面に於ける方が多い。

10°C―25°C間の溫度に於て少數の游走子は發芽し、二時間半にして菌絲は寄主組織中に侵入し、接種せる中、菌絲の侵入に好適なる情態が一〇時間持續されゝば九〇―一〇〇%は感染する。胞嚢の直接發芽による馬鈴薯の感染は稀である。

潜伏期間は20°C―23°Cに於て最も短くして六六―八二時間であるが、10°Cに於ては一二〇時間、30°Cに於ては七八時間である。

又20°C―23°Cに於て、菌は最も速かに寄主組織中に蔓延し、馬鈴薯莖中に於ける本菌は特に攝氏40°迄の間歇的な高溫に耐ゆる性質がある。

本病感染の度は、或る場合馬鈴薯の老幼によりて決せられ、幼若なるものは、老成せるものよりも常に激しく萎凋する。Yellow Globe種の馬鈴薯では頂端の葉は罹病を免かれるが、之に反して下葉は頗る感受性を持つて居る。尙又馬鈴薯の本病に對する抵抗性は環境要素によりて變るものではない。

CROSIER, W.—Studies in the Biology of *Phytophthora infestans* (MONT) DE BARY. Cornell University Agricultural Experiment Station Memoir 155, March 1934.

（百　海）

生二二號にして、普通植とは苗を一寸內外土中に挿入移植せしものにして之を標準となし、淺植は苗の倒伏せざる程度に淺く移植し、深植は苗を約二寸の深さに挿入移植せり。六月二十日に移植し、肥料及び其他の栽培法は標準耕種法に準ず。試驗成績左の如し。

試驗區別		葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	玄米收量	玄米一升重	反當藁收量
淺植區	畿內早生六八號	中	中	一九・一%	〇・九%	一、八八五石	三九八匁	一一六貫
	同　二二號	中	中	一三・〇	一・七	二、〇四六	三八〇	一三六
普通植區	畿內早生六八號	中	中	二七・六	二・六	一、九〇八	三九四	一二〇
	同　二二號	中	多	一五・七	二・七	一、九七〇	三九五	一四六
深植區	畿內早生六八號	中	多	四二・六	六・六	一、六五八	三九四	一一六
	同　二二號	中	多	一七・八	一・七	一、七六五	三九三	一三八

摘　要

生育狀況　移植深淺によりて生育上に明かに差異あり。淺植區は分蘖早くして且つ多く各株の莖は開展して大株に見えしも、深植區は分蘖遲れて且少く各株の莖は密着して充分に開展せず。畿內早生二二號にては淺植區は深植區よりも出穗期促進せり。普通植區は凡て兩區の中間の狀況にあり。

發病狀況　葉稻熱病は畿內早生二二號に於て畿內早生六八號よりも發生多く兩品種共に淺植、普通植、深植の順位に增加の傾向を示せり。

頸稻熱病の發生は葉稻熱病とは反對に畿內早生六八號に於て畿內早生二二號よりも多く兩品種共に淺植區には深植區より發生少き傾向を示せり。

收量に及ぼす影響　畿內早生六八號にては普通植區最も多く、淺植區深植區の順序に減少せしも畿內早生二二號に於ては淺植區最多にして普通植區深植區の順序に遞減せり。

取置苗と稻熱病との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は移植の當日取りし苗と取置せし苗とを移植し、稻の生育及び稻熱病發生に及ぼす影響を査定せんとす。

試驗方法　供試品種は畿內早生二二號にして肥料其他の栽培法は當試驗地の標準耕種法に準ず、苗取の時期及び移植期によりて試驗を甲乙二區とせり。甲區は苗取時期を一定し移植期を順遲れとしたるものにして六月十四日に全部苗取りし同日より六月二十日迄七日間に毎日移植せり。乙區は

摘　要

生育　本田の活着及び初期の生育共に被害程度I最も良く被害程度多きに從ひ漸次不良なり。被害程度III及びVは活着不良にして生育常に遲るゝの感あり。藥劑撒布區を無撒布區を比較するに被害程度IよりIIIに至る程度のものは藥劑による傳染の防止の効果に依り藥劑撒布區の水稻の生育良好なるを認めたり。

發　病

葉稻熱病　插秧時苗の被害程度少きもの程本田葉熱の發病少なきを認むるも插秧當時既に下葉が發病に因り枯死せるものある苗は點々ズリ込み稻熱病の症狀を呈し藥劑撒布の効極めて微弱にして蔓延の防止困難なり。

藥劑撒布區は無撒布區に比し發病少きも被害輕微なる苗に撒布せる場合は効果大なるを認む。

頸稻熱病　插秧時苗の發病多きに從ひ頸稻熱病の發病多く即ち被害程度Iの苗を插秧せるもの最も發病少なく　III IV Vの被害苗の順に頸稻熱病增加せり。藥劑撒布區は無撒布區に比し發病殆んど半減せるも苗稻熱病の發生程度多きに從ひ頸稻熱病の發生漸次增加を示せり。

節稻熱病　節稻熱病の發病は苗の發病程度により其の發生に大差なし。藥劑撒布區と無撒布區とを比較せば被害程度Vの苗を插秧せる場合の他何れも撒布區のもの發病少なし。

收量　被害程度Iの苗を插秧せるもの收量最も多く苗の被害程度大なるに從ひ收量次第に減ぜり藥劑撒布區は苗の發病程度如何に拘らず無撒布區に比し收量多し。

以上の成績を總括すれば、苗の發病中位にして苗の全葉中半數の被害葉を認むるも稻熱病の爲め枯葉なくして而も無病健全なる葉半數を有するものは之を插秧し藥劑撒布によりて蔓延を防止せば稻熱病の被害を輕減し得るものゝ如し。

移植の深淺と稻熱病との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は深植と淺植とが稻の生育に及ぼす影響及び稻熱病發生の關係を査定せんとするものなり

試驗方法　供試品種は畿內早生六八號及畿內早

減せり。乙區は頸稻熱病の發生最も少かりし五日取置苗區最も多く其他は大體頸稻熱病の發生少き區程收量多かりしも一定の傾向を認め難し。

裏作の種類と稻熱病との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は裏作々物の種類と之に伴ふ移植期の遲延とが表作たる稻の生育及び稻熱病の發生に及ぼす影響を査定せんとするにあり。

試驗方法　休閑田を標準とし、裏作々物には紫雲英、大麥（大六角）、小麥（伊賀筑後オレゴン）の三種を栽培せしも、紫雲英は昭和九年冬季の酷寒により枯死せしもの多かりし爲め試驗を中止したり。大麥及び小麥の肥料は基肥として反當硫安一〇貫、過燐酸石灰七・五貫、硫酸加里四・五貫、堆肥三〇〇貫を施用し十月下旬に播種せり。本年度は冬季及び春季の氣候不順なりし爲め、麥類の生育遲延し、大麥は六月二十四日、小麥は六月三十日に刈取し各翌日移植せり、休閑田は六月十日に移植したり、供試品種は畿內早生二二號にして肥料其他の耕種法は一般に準ず試驗成績左の如し。

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米收量	玄米一升重	反當藁收量
			%	%	石	匁	貫
休閑區	少	多	二七・二	一五・四	二、一七六	三九六	一六二
大麥區	中	甚	五六・九	一七・四	〇、八九五	三九四	一七四
小麥區	中	甚	六一・五	一八・六	〇、九二三	三八六	一七六

摘要

生育狀況　早植せし休閑區は斷然生育良好にして熟期促進せしも大麥小麥區は移植期遲延せしため生育遲れ且つ不良にして特に小麥區に著しきを見たり。

發病狀況　葉稻熱病、頸稻熱病共に休閑區に最も少く大麥及び小麥裏作區には激しく發病せり。卽ち裏作區は遲植による生育遲延の影響と其の生育狀況より見て麥作の殘肥存在せしが如く、爲に激しく發病したるものと認めらる。

收量に及ぼす影響　休閑區最も多く頸稻熱病の激發せし大麥區及び小麥區は激減せり。

紫雲英の施用量及施用時期と稻熱病との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

苗取期を順遲れとし取置苗を一定期日に移植せしものなり。卽ち六月十四日より六月二十日迄每に苗取りを行ひ六月二十日に一齊に移植したり。取置苗は凡て苗束の儘苗代の一隅に貯藏し置けり。其の成績左の如し。

甲 苗取期一定挿秧期順遲れのもの

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病 (%)	節稻熱病 (%)	反當玄米收量 (石)	玄米一升重 (匁)	反當藁收量 (貫)
當日取置區	少	多	一五・八	二・八	二、二六〇	三九二	一三一
二日取置苗區	少	多	二四・二	六・一	一、九四七	三九六	一四一
三日取置苗區	中	多	三三・八	三・九	一、六三四	三九二	一四八
四日取置苗區	中	多	三五・八	三・四	一、一〇三	三八〇	一四五
五日取置苗區	中	甚	三九・一	五・六	一、〇三三	三九二	一五四
六日取置苗區	中	甚	四三・八	八・一	一、二九四	三九四	一五七
七日取置苗區	中	甚	四六・二	五・六	一、一三三	三八六	一四六

乙 苗取期順遲れ挿秧期一定のもの

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病 (%)	節稻熱病 (%)	反當玄米收量 (石)	玄米一升重 (匁)	反當藁收量 (貫)
當日取苗區	少	多	一八・九	三・四	一、七四三	三九五	一六七
二日取置苗區	少	甚	二三・二	六・〇	一、五九二	三九四	一五九
三日取置苗區	中	甚	二一・二	三・六	一、八〇一	三九六	一四七
四日取置苗區	中	多	一七・八	四・〇	一、八八〇	三九二	一四九
五日取置苗區	無	多	一五・〇	四・三	二、〇四五	三八八	一三一
六日取置苗區	無	多	一六・一	二・八	二、九三七	三九六	一二八
七日取置苗區	無	甚	二五・八	六・五	一、七四四	三九四	一三七

摘要

生育狀況　甲區と乙區とにて生育狀況に差あり甲區は當日取苗區の生育最も良く之に亞いで二日取置苗及び三日取置苗の兩區なり。四日取置苗以下の區は移植期の遲延と取置日數增加との二重の影響にて生育惡く且つ遲延せり。乙區に於ては必ずしも取置日數の長短には關係せずして二日取置苗及び三日取置苗の兩區が生育最も良く之に亞いで四日取置苗、當日苗、五日取置苗、六日取置苗、七日取置苗の順位に生育不良なり。

發病狀況　甲區は移植時期の遲るゝ程又取置日數の增加するに伴ひて葉稻熱病頸稻熱病共に增加の傾向を示せり、乙區には葉稻熱病頸稻熱病共に發病に一定の傾向を認め難し。

收量に及ぼす影響　甲區にては生育良く發病の最も少かりし當日苗區の收量最も多く、大體取置日數の增加に從ひて減少し同日以上取置苗區は激

生紫雲英八百貫相當無機質肥料區	少	多	五・一	〇	二・八〇	四〇七	一五三

摘　要

生育狀況　紫雲英の施用量多きものは少きものに比して生育旺盛なり、施用時期早きものは肥効速かに現はれて初期の生育良く出穗期稍々促進せり、施用時期遲きものは肥効遲れて大暑以降に於て生育旺盛となり稍々遲出來となれり。無機質肥料區に有機質肥料區より生育促進す。罹病性品種畿內早生六八號、畿內早生二二號等は抵抗性品種無芒愛國に比して紫雲英の施用法によりて受くる生育上の影響大なり。

發病狀況　葉稻熱病頸稻熱病共に紫雲英六百貫區は八百貫區より少く、施用時期は早きもの稈少く、無機質肥料區は紫雲英區より發病少き傾向を示せり。又品種間にては無芒愛國は頸稻熱病の發生最も少かりしも本年度の如き陰濕冷涼なる不順天候の下に於ては本品種は籾、小穗梗等に發病し粃化すること多きを認めたり。

收量に及ぼす影響　各品種を通じて紫雲英八百貫相當無機質肥料區の收量最も多し。紫雲英の施用法との關係は品種によりて一致せざるも概して紫雲英六百貫區が八百貫區よりも收量多き傾向あり。無芒愛國が頸稻熱病の發病步合に比して收量少かりしは前述の如き本年の異常天候に遭遇して初め發現せし本品種の發病の特性によるものなり

生紫雲英の施用及石灰の施用量と稻熱病との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は紫雲英の施用に際して石灰の加用が稻の生育及び稻熱病の發生に及ぼす影響を査定せんとするにあり。

試驗方法　供試品種は畿內早生六八號、畿內早生二二號、無芒愛國の三品種にして生紫雲英六百貫を挿秧五日前に施用し石灰は反當六貫及び十二貫にて畿內早生六八號のみは反當十八貫、二十四貫の兩區を設けたり。石灰は紫雲英と同時に基肥として施用す。肥料の種類及び施用量は前試驗に準ず。成績左の如し。

畿內早生六八號

本試驗は紫雲英の施用量及び施用時期の早晩によりて稻の生育及び稻熱病の發生に及ぼす影響を査定せんとするにあり。

試驗方法　供試品種は畿內早生六八號、畿內早生二二號、無芒愛國の三品なり。生紫雲英の施用量は反當六百貫及び八百貫の二種とし、施用時期は挿秧五日前、十日前、二十日前の三期とす。成績左の如し。

生紫雲英の施用方法と發病との關係

畿內早生六八號

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病 %	節稻熱病 %	反當玄米收量 石	玄米一升重 匁	反當藁收量 貫
生紫雲英六百貫挿秧五日前施用區	無	中	一五・四	五・三	一、六五〇	三九八	一一〇
同　十日前施用區	無	中	九・一	一・九	一、七一三	三九八	一一〇
同　二十日前施用區	無	中	八・三	三・一	一、八六八	三九四	一一八
生紫雲英八百貫挿秧五日前施用區	無	多	三一・三	三・三	一、八八二	三九六	一二六
同　十日前施用區	無	多	三一・二	七・〇	一、六七〇	三九二	一四四
同　二十日前施用區	無	多	二〇・一	六・七	一、八五九	三九六	一三六
生紫雲英六百貫相當無機質肥料區	無	中	二五九	三・七	一、七八八	三九五	一一四
生紫雲英八百貫相當無機質肥料區	無	中	三〇・五	三・二	一、九五三	三九八	一三五

同　畿內早生二二號

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病 %	節稻熱病 %	反當玄米收量 石	玄米一升重 匁	反當藁收量 貫
生紫雲英六百貫挿秧五日前施用區	少	多	一三・三	三・一	二、〇一五	三九八	一一八
同　十日前施用區	少	中	一三・〇	一・八	一、九八九	三九六	一一三
同　二十日前施用區	少	中	六・〇	一・五	一、九四九	三〇〇	一〇一
生紫雲英八百貫挿秧五日前施用區	少	甚	三四・七	七・七	一、五九七	三九八	一四八
同　十日前施用區	少	多	二一・七	五・五	一、六四七	三八九	一四九
同　二十日前施用區	少	中	一五・四	三・四	一、九三一	三九四	一三四
生紫雲英六百貫相當無機質肥料區	少	中	五・七	三・六	一、〇五六	三九六	一三〇
生紫雲英八百貫相當無機質肥料區	少	中	八・三	二・三	二、三八六	三九八	一三〇

同　無芒愛國

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病 %	節稻熱病 %	反當玄米收量 石	玄米一升重 匁	反當藁收量 貫
生紫雲英六百貫挿秧五日前施用區	少	多	四・四	〇・一	一、六三九	三九五	一四一
同　十日前施用區	少	中	三・九	〇・七	一、九二五	三八九	一五六
同　二十日前施用區	少	中	三・九	〇・六	一、八〇二	三九九	一二八
生紫雲英八百貫挿秧五日前施用區	少	多	一一・三	〇・一	一、六六〇	三九六	一八一
同　十日前施用區	少	多	九・三	〇・二	一、四二五	三九五	一六八
同　二十日前施用區	少	多	八・八	〇・九	一、五八八	三九六	一五三
生紫雲英六百貫相當無機質肥料區	無	中	三・九	〇・一	一、九八二	三九八	一五五

本試驗は稻の生育中の一定時期に稻根を切斷したる場合、頸稻熱病の發生に及ぼす影響を查定せんとす。

試驗方法　供試品種は幾內早生六八號及び幾內早生二二號にして肥料其の他の耕種法は一般に準ず、稻根の切斷は大暑、穗孕、穗揃、出穗直後に行ひ其の方法は鎌を用ひて株間の中心土壤を約四寸の深さに十文字に切斷せり。成績左の如し。

試驗區別	品種	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米收量	玄米一升重	反當藁收量
大暑に斷根區	幾內早生六八號	少	多	八八・二%	三・〇%	一、三六八石	三八八匁	一五五貫
	幾內早生二二號	少	多	三三・八	四・一	一、六三[illegible]	三九四	一四九
穗孕期斷根區	幾內早生六八號	少	中	四三・八	六・一	一、八八六	三九二	一六三
	幾內早生二二號	少	中	二一・四	二・七	一、六一八	三九二	一五四
穗揃期斷根區	幾內早生六八號	少	中	一七・七	一・一	一、九六〇	三九五	一三五
	幾內早生二二號	少	中	一九・八	三・〇	一、九二四	三八五	一五一
出穗直後斷根區	幾內早生六八號	少	中	二三・六	三・八	一、九四〇	三八八	一三一
	幾內早生二二號	少	中	二一・三	二・九	一、七[illegible]八	三九[illegible]	一四六
標準區	幾內早生六八號	少	中	三三・七	三・八	一、六一三	三九五	一三九
	幾內早生二二號	少	中	三〇・三	八・一	一、七九二	三九〇	一五六

摘要

生育狀況　大暑及び穗孕期に斷根せしものは出穗期稍々遲延せしも其の他の區は大差なし。

發病狀況　葉稻熱病は大暑斷根區に最も多く、其の他は差異を認めず、頸稻熱病は幾內早生六八號にては大暑斷根區に特に多し、兩品種共に穗揃期斷根區には稍々少き傾向を認めたり。

收量に及ぼす影響　幾內早生六八號、幾內早生二二號共に頸稻熱病の發生少く、穗揃期斷根區に最も多し。

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米收量	玄米一升重	反當藁收量
			%	%	石	匁	貫
生紫雲英施用石灰不用區	少	中	三三・六	六・四	一、六六五	三八二	一三〇
同　石灰六貫施用區	無	中	二九・五	五・〇	一、七五三	三九四	一三三
同　石灰十二貫施用區	無	少	二三・六	七・七	一、四九一	三九五	一三五
同　石灰十八貫施用區	無	少	一六・七	五・六	一、八四八	三九一	一三四
同　石灰二十四貫施用區	無	少	一四・〇	六・三	一、九三四	四〇〇	一四三
無機肥料施用石灰不用區	無	中	一六・三	四・五	一、六〇六	三九六	九六
同　石灰六貫施用區	無	中	一七・八	四・一	一、七七一	三九六	一〇三
同　石灰十二貫施用區	無	中	二二・八	四・八	一、七〇六	三九一	一一一

畿內早生二二號

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米收量	玄米一升重	反當藁收量
			%	%	石	匁	貫
生紫雲英施用石灰不用區	少	多	二〇・九	四・〇	一、八一九	三八五	一五六
同　石灰六貫施用區	少	多	二五・三	六・一	一、六四九	三九七	一五五
同　石灰十二貫施用區	少	多	一八・五	五・二	一、八三四	三九八	一四〇
無機質肥料施用石灰不用區	無	少	八・六	一・九	一、九三八	四〇〇	一〇六
同　石灰六貫施用區	無	少	七・九	二・一	一、八七七	四〇〇	一〇九
同　石灰十二貫施用區	少	少	六・九	二・四	一、九八〇	三九六	一一四

無芒愛國

試驗別	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	反當玄米收量	玄米一升重	反當藁收量
			%	%	石	匁	貫
生紫雲英施用石灰不用區	無	中	八・四	〇・二	一、八八四	三九八	一六五
同　石灰六貫施用區	無	中	四・三	〇・二	一、九七〇	三九九	一七六
同　石灰十二貫施用區	無	中	六・一	〇・七	二、〇九二	三九二	一六五
無機質肥料施用石灰不用區	無	少	六・八	〇	二、〇六九	四〇三	一三四
同　石灰六貫施用區	無	少	一・八	〇・三	一、八一五	四〇〇	一一〇
同　石灰十二貫施用區	無	少	二・九	〇・一	二、一七六	三九三	一三〇

摘要

生育狀況　各品種共に石灰の施用量の增加に伴ひて生育良好にして生紫雲英區は無機質肥料區に比して其の傾向大なり。

發病狀況　葉稻熱病頸稻熱病共に無機質肥料區に於ては生紫雲英區よりも發生少く石灰施用量との關係は大體石灰の施用量の增加に伴ひて發生減少の傾向を示せり。

收量に及ぼす影響　石灰の施用量多き區に收量多き傾向あり。

稻根の切斷と稻熱病との關係試驗

長野縣農事試驗場（昭和九年度成績）

同　十日前施用區	畿早六八號	少	多	四一・四	九・四	三・四七	八・二三	二、四五五	一、二六五	三九一	一四四
	畿早二二號	中	甚	三〇・一	五・〇	三・三六	八・二八	二、九三三	一、五三九	三九五	一二四
同二十日前施用區	畿早六八號	少	多	二六・八	一・五	三・三七	八・二一	三、二二八	一、六一九	三四九	一八八
	畿早二二號	少	多	一七・八	五・八	三・三二	八・二七	三、九四五	一、九七八	三八八	一二八
健全藁ヲ挿秧五日前施用區	畿早六八號	少	多	一三・四	三・一	三・三三	八・二三	三、八九〇	一、八六六	三九四	一三三
	畿早二二號	少	多	一三・九	三・六	三・二四	八・二八	三、六八四	一、八五四	三九一	一二四
同　十日前施用區	畿早六八號	少	中	一五・八	二・二	三・三五	八・二三	三、七六一	一、八一九	三九八	一二六
	畿早二二號	少	多	一五・一	五・七	三・三二	八・二八	四、三四一	一、九六八	三九二	一四〇
同二十日前施用區	畿早六八號	少	中	一三・四	一・九	三・四一	八・二三	四、一七一	二、〇二三	三九四	一三八
	畿早二二號	少	多	一三・七	四・五	三・二五	八・二八	三、八五〇	一、九六九	三九四	一五五

摘　要

生育狀況　被害藁健全藁共に二十日前施用區が稍生育促進せる感ありしも其他の區には大差なし

發病狀況　葉稻熱病の發生は前掲七月二十三日調査の表に示せし如く、大暑期に於て被害藁施用區には既に發生し、特に五日前、十日前、施用區に多くして、健全藁施用區には僅に發生せるが全く發生せざるを見れば被害藁に越年せし菌による第一次發生なること明かなり。其の後漸次各試驗區に蔓延せり、頸稻熱病に於ても兩品種共に健全藁施用區よりも被害藁施用區に多き傾向を示し被害藁五日前施用區最も多し。

收量に及ぼす影響　兩品種共に被害藁施用よりも健全藁施用區に多く、施用時期の遲きものより早きものに收量多き傾向を示せり。

土壤の種類並に窒素質肥料と稻熱病との關係試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

肥料成分を同一にして肥料の種類を異にせば稻熱病の發生に差異あるや否やを試驗せり、其の成績次表の如し。

稻熱病藁の施用と發病との關係試驗

長野縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

本試驗は稻熱病被害藁を水田の肥料として施用せる場合に於ける本病發生の關係を查定せんとす

試驗方法　供試品種は畿內早生六八號及畿內早生二二號にして、前年の稻熱病被害藁を五、六寸に切斷し反當百六十貫宛を插秧二十日前、十日前、五日前に施用鋤込せり。別に標準として長野市本場に生產せし稻熱病の被害なき健全藁を同樣に施用し插秧五日前に一齊に灌水す。肥料として生藁の他に反當大豆粕二〇貫、硫酸アンモニア七五・八貫、過燐酸石灰一二・九五貫、硫酸加里一・五八貫、石灰二〇貫を施用せり。成績左の如し。

被害藁の施用と葉稻熱病發生との關係　（七月二十三日調查）

試驗區別	畿內早生六八號 調查株數	發病株數	發病葉數	發病株步合	一株平均發病葉數	畿內早生二二號 調查株數	發病株數	發病葉數	發病株步合	一株平均發病葉數
被害藁插秧五日前施用區	四五〇	一四	一六	三・一%	一・一枚	四五〇	一二	二〇	二・四%	一・八枚
同　十日前施用區	四五〇	三	四	〇・七	一・三	四五〇	一〇	一六	二・二	一・六
同　二十日前施用區	四五〇	二	二	〇・四	一・〇	四五〇	〇	〇	〇	〇
健全藁插秧五日前施用區	四五〇	二	二	〇・四	一・〇	四五〇	〇	〇	〇	〇
同　十日前施用區	四五〇	〇	〇	〇	〇	四五〇	〇	〇	〇	〇
同　二十日前施用區	四五〇	〇	〇	〇	〇	四五〇	〇	〇	〇	〇

被害藁の施用と發病との關係

試驗區區	品種	葉稻熱病 第一回	葉稻熱病 第二回	頸稻熱病	節稻熱病	二百十日草丈	穗揃期	反當籾容量	反當玄米容量	玄米一升重量	反當藁收量
被害藁ヲ插秧五日前施用區	畿早六八號	中	甚	五七・八%	二九・二%	三・五三尺	八・二三月日	一、八六九石	〇、九七五石	三八九匁	一〇三貫
	畿早二二號	中	甚	二四・九	八・八	三・二七	八・二九	三、二七四	一、五七〇	三九四	一一三

粉	午後二時	二・五六	六	八・一〇	六
	五時半	五・三六	五	三九・一七	二
除蟲菊石鹼液	午前四時	八九・〇一	二	八一・二五	一
	五時	八〇・三一	六	六一・一三	五
	六時	八三・四三	五	七六・七六	二
	十時	八五・九六	三	五五・八四	六
	午後二時	八五・五八	四	六一・七九	四
	五時半	九〇・五三	一	六三・三一	三

要約

1、本田試驗に於ては未曾有の旱害に遭遇し浮塵子類過少の嫌ひあるも概して前年度同樣油類は粉劑共苗代、本田に於ける殺蟲率は低溫多濕にして陽光の照射少なく蟲の活動力劣れる午前六時迄最も高く、十時に至りて低下し午後二時最も効果劣れる五時三十分に至りて稍々高く、液劑は本年度に於ては時刻別に確たる差異表はれず。

2、除蟲菊浸出石油は殺蟲率比較的高く苗代の結果は本田より多少高き傾向あるも午後五時三十分を除き時刻別殺蟲効果略々匹敵せり、日中の驅除操作は著しく成蟲の飛翔逃避すること多し

3、煙草粉は苗代本田共最も殺蟲率劣り特に露と風の有無及び多少により効果に差異を生ず、旱朝露ある時は苗代本田共附着良好なれども苗代期に於ては上部にのみ附着すること多く日中の撒布は殆んど附着することなく田面上に落下す

4、除蟲菊石鹼液は苗代本田共殺蟲率最も高く時刻別に判然たる差異顯はれず、然れども眞晝の驅除は早朝驅除に比し撒布の衝動に依りて成蟲の飛翔逃避するもの多く殺蟲率にも影響せらるゝこと大なるものと思考す。

注油驅除及び粉劑撒布よりも殺蟲効果適確なる成績を示せり。

浮塵子に對する油類と他の藥劑との併用効果比較試驗

大分縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

成績概要

試驗區別	發病步合 頸稻熱病	發病步合 節稻熱病	反當玄米收量
大豆粕(圃場)	二七・六〇%	五・六八%	二、四九〇石
(木框)粘質壤土	八・八六	二・九五	三、四二〇
(同　)砂質壤土	三・〇六	一・五四	三、六六一
紫雲英(圃場)	三四・八三	八・七四	二、一八四
(木框)粘質壤土	四五・五六	八・八七	一、九七七
(同　)砂質壤土	一九・二一	四・八八	二、四二八
菜種粕(圃場)	二八・九〇	五・一六	二、二八三
(木框)粘質壤土	一一・一六	三・三九	三、二〇一
(同　)砂質壤土	八・二八	一・一〇	二、九〇一
燒酎粕(圃場)	二五・九五	八・九九	二、三四二
(木框)粘質壤土	八・〇八	三・五三	三、五一一
(同　)砂質壤土	五・七一	一・七一	三、〇一六
棉實粕(圃場)	七・八〇	二・九〇	二、七〇〇
(木框)粘質壤土	五・〇二	四・〇二	二、九〇三
(同　)砂質壤土	三・四四	一・七二	三、二一九
鰊粕(圃場)	一五・一一	四・七三	二、六二七
(木框)粘質壤土	一一・九六	三・三四	二、七九七
(同　)砂質壤土	八・九〇	一・〇四	三、二六二
蛹粕(圃場)	一六・二三	三・九八	二、四八七
(木框)粘質壤土	六・六六	三・二二	二、九九〇
(同　)砂質壤土	三・〇六	三・〇六	三、一二三
硫安(圃場)	二七・一八	六・四九	一、九四五
(木框)粘質壤土	二・九八	二・九八	三、五四八
(同　)砂質壤土	七・九二	一・九八	三、四一六
石灰窒素(圃場)	一一・一二	一・七三	二、四二六
(木框)粘質壤土	六・五〇	二・五〇	三、一六五
(同　)砂質壤土	二・九四	二・九四	三、〇四六

浮塵子に對する藥劑の種類に依る驅除時刻查定試驗

大分縣立農事試驗場(昭和九年度試驗成績)

成績概要

藥劑種類	試驗時刻	苗代 一回二區制平均殺蟲率	苗代 成績順位	本田 一回二區制二回分平均殺蟲率	本田 成績順位
除蟲菊石油	午前四時	七六・八八%	一	七三・三〇%	一
	五時	六四・八八	三	五七・二九	三
	六時	六八・三八	二	六八・七五	二
	十時	六四・六五	四	五四・二一	四
	午後二時	四六・六七	五	四九・三九	六
	五時半	二六・七九	六	六三・六〇	五
市販煙草	午前四時	四八・二九	二	三五・八〇	三
	五時	四八・四七	一	四〇・三〇	一
	六時	二四・八五	三	三五・五三	四
	十時	一一・〇四	四	三〇・九〇	五

場合に於ては除蟲菊木灰最も廉價となる理なり

浮塵子驅除粉劑に對する石灰及木灰加用量査定試驗

大分縣立農事試驗場(昭和九年度成績)

成績(平均)

藥劑の種類	苗代 坪當用量	苗代 一回二區制二回分平均殺蟲率	苗代 成績順位	苗代 反當所要藥價	本田 反當用量	本田 一回二區制平均殺蟲率	本田 成績順位	本田 反當所要藥價
市販煙草粉不篩過單用	四〇匁	五〇・〇一%	六	五・〇〇円	一〇貫	四七・六九%	六	四・一七
市販煙草粉九貫消石灰一貫	同	六八・二〇	二	四・五六	同	七五・五一	一	三・八〇
同　七貫消石灰三貫	同	六八・九九	一	三・六一	同	六四・二一	二	三・〇一
同　五貫消石灰五貫	同	五一・四二	五	二・八一	同	五二・九四	五	二・三四
除蟲菊一封度木灰　二斗	三〇	六〇・三〇	四	三・五四	七	六四・〇〇	三	二・七五
同　一封度半木灰　二斗	三〇	六七・八二	三	五・〇四	七	六二・七五	四	三・九二
同一封度(消石灰八硅藻土二)四貫	四〇	一一・八一	七	三・六三				
同一封度(消石灰九　同一)　四貫	四〇	四・三七	八	三・六九				

要　約

(1)苗代と本田に於て殺蟲率に多少の齟齬を來せるも概して除蟲菊木灰、煙草石灰粉優りて相伯仲の成績を示し、亞いで煙草粉單用にして除蟲菊に消石灰と硅藻土を加用せるものは効力甚だ低下せり。

(2)除蟲菊木灰は除蟲菊の混用量多きに從ひ効果大なるもの丶如きも一封度及一封度半に於ては共差異僅少にして何れとも判定し難し。

(3)煙草粉は前年度成績と同樣單用よりも消石灰を混入せるもの効果勝り其の混合量は一〇—三〇%迄にして等量混合は効果減ぜり、然れども尙

藥劑の種類	苗代 液粉劑坪當用量	苗代 一回二區制二回分平均殺蟲率 %	苗代 成績順位	苗代 反當藥劑價額 円	本田 液粉劑反當用量	本田 一回二區制二回分平均殺蟲率 %	本田 成績順位	本田 反當藥劑價額 円
除蟲菊浸出輕油（青全勝）反當當一升 除蟲菊木灰（木灰三貫除蟲菊一二〇匁）併用	二〇匁	八七・三九	二	二・七一	七貫	八七・八〇	二	三・一〇
同 煙草石貫（煙草粉七貫消石灰三貫）併用	二〇匁	五四・五一	四	二・一六	七貫	七四・四八	四	二・四六
同 除蟲菊石鹼液（除蟲菊石鹼各二〇水一斗）併用	四合	九七・四五	一	二・五三	一石	九五・八九	一	二・二五
同 硫酸ニコチン石鹼液八百倍（液一斗に石鹼二〇匁）併用	四合	六五・三八	三	二・一五	一石	七九・一一	三	二・一六
除蟲菊浸出輕油單用	—	四〇・二〇	五	〇・三五	—	七三・九九	五	〇・三五

要約

(1)油類と粉劑液劑の併用は、苗代本田共油類單用に比し何れも効果勝れる成績を得たり。

(2)殺蟲効果は油類と除蟲菊劑との併用最も優位にしてニコチン劑との併用之に次ぎ油の單用最も劣る、殊に除蟲菊石鹼液併用は苗代本田共に最も効果あるものと認めらる。

(3)藥劑撒布の難易は苗代期に於ては各種藥劑共大差なけれども本田に於て稻出穗後の液劑撒布は稻生育伸長せる關係上撒布に不便を感ずるのみならず多大の勞力を要する缺點あり。

(4)反當藥劑價額は、除蟲菊浸出輕油單用最も廉價なるを論を俟たず、併用驅除を施行せる各區は藥劑使用量の多少に依りて其の價額に差異ありて苗代に於ては煙草、石灰最も廉價にして除蟲菊木灰最も高價なり。本田に於ては硫酸ニコチン石鹼液最も廉價にして除蟲菊石鹼液、煙草石灰、除蟲菊木灰の順位に高價となれり。勿論其の差は僅少にして殊に木灰粉は市價に換算せるものなれば自給自足の

二 松ハバチ

試驗方法　前法に準ず

成　績

區別	供試蟲數	生蟲	死蟲	死蟲歩合
	頭	頭	頭	%
一 液狀ネオトン三〇〇倍液	10	0	10	100
二 同　四〇〇倍液	10	0	10	100
三 同　五〇〇倍液	10	0	10	100
四 同　六〇〇倍液	10	0	10	100
五 標準（無撒布）	10	10	0	0

備考　五月十七日施行　同二十二日調査　供試蟲は蟲體六、七分

右の成績によれば液狀ネオトン六〇〇倍液にて有効なるを認む。

三 ツヽヂハバチ

試驗方法　前法に準ず。

成　績

區別	供試蟲數	生蟲	死蟲	死蟲歩合
	頭	頭	頭	%
一 水溶性ネオトン四〇〇倍液（石鹸無加用）	10	二	八	八〇
二 同　五〇〇倍液（同）	10	七	三	三〇
三 同四〇〇倍液（石鹸加用）	10	一	九	九〇
四 同五〇〇倍液（同）	10	一	九	九〇
五 標準（無撒布）	10	10	0	0

備考　六月十四日施行　同十八日調査　供試蟲體長五分七八厘内外

右の成績によれば水溶性ネオトンは石鹸無加用の場合は四〇〇倍、石鹸加用の場合は五〇〇倍にて有効なるを認む。

柿蔕蟲豫防試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

既往三箇年の試驗によれば柿蔕蟲は砒酸鉛撒布により袋掛を行ひたるものと同程度に豫防し得ることは確實なるも、蔕片が藥害を被り暗褐乃至黑色に變色するを免れざる缺點あり、依つて本年度は藥量及び撒布回數を加減して豫防の効果を檢し併せて藥害の程度を知らんがため富有柿に就き試驗せり、試驗の區別及び成績左の如し。

試驗區別	供試樹數	試驗着手當時の結果數	收穫果數	同歩當り
一、砒酸鉛一二匁水一斗三回撒布	二	五九九	五七四	九五・八%
二、同　二回撒布	二	四七九	四三七	九一・二
三、砒酸鉛一五匁水一斗三回撒布	二	七九四	七六九	九六・九

煙草粉單用より勝れる成績を得たり。

(4)除蟲菊＋消石灰、硅藻土は消石灰と硅藻土の比が硅藻土大なるものゝ方殺蟲効果大なるものゝ如きも其の殺中率は僅少にして使用價値認められず。

(5)除蟲菊木灰は殺蟲力も相當顯著にして價額も低廉なれども木灰の大量使用は相當困難の事なれば適當なる代用物を得るを必要とす。

(6)除蟲菊・麥藁灰は木灰の代用物として試驗せるも唯一回の試驗にして蟲數も極めて僅少なりしが故に參考として掲示するに止む。

(7)反當藥劑價額は主藥劑の混合量に比例して差異あり、而して煙草石灰(五〇)最も廉價にして、除蟲菊木灰(除蟲菊一封度)煙草石灰(七〇)除蟲菊＋消石灰(九)硅藻土(一)の順位に高價となり煙草單用最も高價にして反當五圓内外を要せり

ハバチ類ネオトン驅除試驗

島根縣立農事試驗場

ハバチ類驅除に對しネオトン液の効果を査定する目的にて各種ハバチを供試して試驗を行ふ。

一、バラハバチ(チウレンジバチ)

試驗方法

シャーレにハトロン紙を敷き供試蟲を放飼し(葉上に居るものに擬し)斜面の臺に乘せ霧吹にて藥液を撒布し間もなく砂を敷き食葉を入れたるシャーレに蟲のみ移し死蟲狀況を調査す。

區別	供試蟲數	大(四、五分老熟前)			小(二、三分内外)		
		生蟲	死蟲	死蟲歩合	生蟲	死蟲	死蟲歩合
	頭	頭	頭	%	頭	頭	%
一 水溶性ネオトン三〇〇倍液(石鹼無加用)	一〇	〇	一〇	一〇〇	—	—	—
二 同四〇〇倍液(同)	一〇	四	六	六〇	—	—	—
三 同五〇〇倍液(同)	一〇	六	四	四〇	〇	一〇	一〇〇
四 同三〇〇倍液(石鹼加用)	一〇	〇	一〇	一〇〇	—	—	—
五 同四〇〇倍液(同)	一〇	〇	一〇	一〇〇	—	—	—
六 同五〇〇倍液(同)	一〇	三	七	七〇	〇	一〇	一〇〇
七 標準(無撒布)	一〇	一〇	〇	〇	—	—	—

備考　八月十二日施行　同十六日調査

右の成績によれば水溶性ネオトンは老熟前の幼蟲には石鹼無加用の場合は三〇〇倍石鹼加用の場合は四〇〇倍にて有効にして齡期若き幼蟲に對しては何れも五〇〇倍液にて有効なるを認む。

同　一五〇	10	四	二	0	0	0	0	1	二	九	九〇・〇
同　二〇〇	10	0	0	0	0	0	0	1		一	10・0
アース（乳劑）三倍	10	三	五							八	八〇・〇
同　五倍	10	0	五							五	五〇・〇
デリス石鹼一六匁水一斗	八	四	四							八	100・0
同　水五升	10	七	三							10	100・0

苹果實藥害（サビ果）に關する試驗

青森縣立苹果試驗場（昭和七年度業務年報）

イ、カゼイン石灰加用とサビ果發生との關係試驗

目的　カゼイン石灰を殺蟲劑、殺菌劑に加用せる場合サビ果發生上如何なる影響を及ぼすものなるやを知らんとす。

試驗方法　品種紅玉を供し石灰硫黃合劑、砒酸鉛硫酸ニコチン等にカゼイン石灰を加用し果實藥害の最も發生し易き時期卽ち開花直前、開花中落花十日後の三回左記試驗區別により藥劑撒布を行ひ其の他の撒布は各區とも一樣に標準撒布曆に準じ收穫時期に於ける（サビ果）發生狀態を調査比較せり。

試驗區別左の如し

第一區　砒酸鉛、カゼイン石灰區（砒酸鉛十八匁、カゼイン石灰五匁）

第二區　石灰硫黃合劑、砒酸鉛、カゼイン石灰區（石灰硫黃合劑ボーメ〇・五度、カゼイン石灰五匁、砒酸鉛十八匁）

第三區　石灰硫黃合劑、ウエノトロン、カセイン石灰區（石灰硫黃合劑ボーメ五度、ウエノトロン千倍、カセイン石灰五匁）

第四區　石灰硫黃合劑、硫酸ニコチン、カゼイン石灰區（石灰硫黃合劑ボーメ〇・五度、硫酸ニコチン八百倍、カゼイン石灰五匁）

第五區　標準區

（イ）砒酸鉛單用區

（ロ）石灰硫黃合劑、砒酸鉛區……石灰硫黃合劑ボーメ五度、砒酸鉛十八匁

（ハ）石灰硫黃合劑、ウエノトロン區……石灰硫黃合劑〇・五度、ウエノトロン千倍。

四、同	二回撒布	二	六八三	六五九	九六・五
五、無撒布		二	四三一	四〇	九三・一

何れも幾分の藥害ありたるも區毎による程度は判然せず

備考

一、第一化期に於ては落葉病豫防の目的にて撒布するボルドウ液一斗中に砒酸鉛十匁を加用し二回撒布せるも本試驗着手當時迄には藥害として認むるものなし。

二、砒酸鉛撒布をなす際は各區共水一斗にカゼイン石灰五匁を加用せり。

三、三回撒布區は七月三十一日、八月九日、八月十九日二回撒布區は七月三十一日、八月九日に撒布を行ふ。

前表の如く本年は蔕蟲の發生極めて少なく撒布の効果を知るを得ざりし。

瓜守幼蟲驅除試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

瓜守幼蟲に對し左記藥劑を灌注して殺蟲効果を檢したり。

一、バーミサイド　日本生物化學研究所製造に係るものにして說明書に據り水を以て所定濃度に稀釋す。

二、アース殺蟲劑　木村製藥所製造に係るものにして說明書に從ひ石鹼一〇匁、水一升、アース殺蟲劑三合にて乳劑を作り之れを原液として水を以て所定濃度に稀釋す。

三、デリス石鹼　日本農藥株式會社製造に係るものにして單に水を以て稀釋す。

試驗の方法　七月十九日圃場に於て幼蟲を採集し小量の土と共に寒冷紗袋に收め、之れを西瓜の根元に淺く埋め、一株につき五合宛を根元を中心に約一尺の直徑内に土壤表面より灌注し、翌日掘出し生死を檢し生死決定に至らざるものは「シャーレ」中に土と共に納め食餌として胡瓜の莖を與へて放置し每日檢す。

成績左表の如し

試驗區別	供試蟲數	斃死蟲數 七月二〇日	七月二一日	七月二二日	七月二三日	七月二四日	七月二五日	七月二六日	七月二七日	七月二八日	合計	斃死歩合
バーミサイド　五〇倍	10	10									10	100・0%
同　一〇〇	10	八	一	0	一						10	100・0

撒布したり。

試驗區別

第一區 カゼイン石灰 五匁區 石灰硫黄合劑〇・五度液ウエノトロン千倍 砒酸鉛一斗に付一八匁
第二區 同 一〇匁區 同
第三區 同 一五匁區 同
第四區 同 二〇匁區 同
第五區 同 二五匁區 同
第六區 同 三〇匁區 同
第七區 生石灰 三〇匁區 同
第八區 標準區（カゼイン不加用）

備考 カゼイン石灰量は一斗に加用する量を示す。

試驗成績

區別	供試果數	健全果 果數	健全果 %	サビ果（小） 果數	サビ果（小） %	サビ果（中） 果數	サビ果（中） %	サビ果（大） 果數	サビ果（大） %
第一區	一〇五	四七	四四・七六	三八	三六・一九	一八	一七・一四	二	一・九〇
第二區	三五〇	一〇八	三〇・八六	一六〇	四五・七一	八〇	二二・八六	二	〇・五七
第三區	一四八	五一	三四・四六	五九	三九・八六	三八	二五・六八	〇	〇
第四區	二五〇	一一八	四七・二〇	八二	三二・八〇	五〇	二〇・〇〇	〇	〇
第五區	一三四	三二	二三・八八	五三	三九・五五	四八	三五・八二	一	〇・七五
第六區	二五四	七一	二七・九五	一〇五	四一・三四	七五	二九・五三	三	一・一八
第七區	一九二	八一	四二・一九	七〇	三六・四六	四一	二一・三五	〇	〇
第八區	一九九	一〇一	五〇・七五	五八	二九・一五	三六	一八・〇九	四	二・〇一

備考 サビ果被害程度小、中、大は前試驗の場合と同樣なり。

上表の試驗成績を見るに各區は何れも標準區のカゼイン石灰を加用せざるものに比し多少サビ果發生多きが如き傾向を示したるもカゼイン石灰加用量の多少とサビ果發生との間には一定の傾向を認め難くカゼイン石灰の加用量の多少は前試驗に於けるが如く影響少なきもの丶如し。

（ニ）石灰硫黄合劑、硫酸ニコチン區……石灰硫黄合劑ボーメ〇・五度、硫酸ニコチン八〇〇倍

備考　加用する藥劑は一斗當の用量を示す。

試驗成績　左表の如し

區別	供試果數	健全果 果數	健全果 %	サビ果（小） 果數	サビ果（小） %	サビ果（中） 果數	サビ果（中） %	サビ果（大） 果數	サビ果（大） %
第一區	五四一	二四八	四五・八四一	一九七	三六・四一四	九六	一七・七四四	〇	〇
第二區	九二一	四九〇	五三・二〇三	三〇二	三二・七九〇	一二九	一四・〇〇六	〇	〇
第三區	一〇五	四七	四四・七六一	三八	三六・一九〇	一八	一七・一四三	二	一、九〇四
第四區	二八八	一〇一	三五・〇六九	一一六	四〇・二七七	六五	二二・五六九	六	二、〇八三
第五區（イ）	六六八	二七九	四一・七六六	二三九	三五・七七八	一三八	二〇・六五八	一二	一、七九六
同（ロ）	八六四	四五一	五二・一九九	三二九	三八・〇七八	八四	九・七二二	〇	〇
同（ハ）	一九九	一〇一	五〇・七五三	五八	二九・一四五	三六	一八・〇九〇	四	二、〇一〇
同（ニ）	三二二	一三九	四三・一六七	一二六	三九・一三〇	五七	一七・七〇一	〇	〇

備考　サビ果の程度、被害小はツルサビの範圍を越へざる程度のもので販賣的價値に殆ど影響なきもの、サビ果中はツルサビの範圍を越へ被害稍大にして撰果上一級低下するもの、サビ果大は果面上被害甚だしく外觀を著しく害するものなり。

上表を通覽するに第一區砒酸鉛カゼイン石灰區、第二區石灰硫黄合劑、砒酸鉛カゼイン石灰區は標準區に比しザビ果の發生少なかりしも第三區及び第四區にありてはカゼイン石灰加用によりサビ果の發生稍々多き傾向を示したり。之は要するにカゼイン石灰の加用有無はサビ果發生に殆んど影響なきか或は又加用する藥劑の種類によつて影響を及ぼすものなるかは更に試驗の上決定する處なるも恐らくカゼイン石灰の加用はサビ果發生上殆んど影響なきものゝ如く推考せらる。

ロ、カゼイン石灰の加用量とサビ果との關係試驗

目的　カゼイン石灰の加用量を種々異にせる場合サビ果發生多少に如何なる影響を與ふるやを知らんとす。

試驗方法　前記試驗に準じ左記區別により藥劑を

六萬四千圓の支出を得て之を助成せり、又昭和八年には山口、廣島、岡山、滋賀縣下に葉稻熱病大發生し、就中山口縣下の如きは被害面積一七〇〇町歩にして全國に於ける收穫豫想は何れも增收なるに不拘同縣のみ減收せしが如く苗代及挿秧當時の葉稻熱病は頗る慘狀を呈せり。縣にては之れが豫防の爲め藥劑及噴霧器購入費補助として一萬四千圓を支出（内半額は農林省の助成による）せしが如きは以て如何に被害の甚しかりしを知るに足るべし。又同年北海道に大發生し被害面積三二、八四四町歩内收穫皆無約一萬町歩、損害額三百八十九萬圓に達せりと云ふ。又昭和九年東北六縣並に新潟、栃木、群馬縣下に大發生し頗る慘狀を呈せり就中東北六縣の被害面積八八、五九四町歩減收見積高六九八、四九五石損害額一千七百四十六萬二千三百七十五圓に達せり。又昭和九年北海道廳は空知支廳管內六萬町歩の水田に稻熱病の綜合的防除を勵行せしめ藥劑及噴霧器購入費約五十萬圓を要せしが頗る顯著なる成績を擧げ約二〇萬石五百萬圓の增收を得たり。農林省は稻熱病の重要性に鑑み大正四年以來特に大原農業研究所に本病に關する研究を委託せしことありしが大正十二年中國地方に大發生し其の被害激甚なりし故大正十三年より岡山及長野縣立農事試驗場を指定して防除に關する試驗を行ひ更に昭和二年特に稻熱病に關する經費を豫算に計上し之れが基礎的研究を北海道帝國大學農學部及京都帝國大學農學部に委託し又應用的方面に關しては山形、長野、岡山、福岡縣を指定して各々專任技術員を置き本病の防除方法の試驗研究に努めつゝあり、之等の試驗研究成績は既に數回に亘り發表せられ稻熱病問題の解決に貢獻すること頗る大なるものあり。

二、被害狀況

（一）葉稻熱病　葉には初め其の裏面に暗綠褐色の小斑點を散在し日を經るに從ひ病斑は擴大して圓形又は楕圓形となり遂には各病斑は相融合して大形不規則となる。又病斑は漸次暗褐色に變じ中心及周緣は少しく褪色して灰色となる。病勢進めば葉は全體褐色となり全圃恰も燒けたるが如き慘狀を呈す。又葉鞘にも葉片と同樣の病斑を生ず葉

雜　錄

稻熱病と其の防除（一）

農林省農務局

一、被害の沿革

稻熱病は稻作の一大病害にして、古來年々各地に發生して被害尠からざるのみならず往々大發生して收穫皆無の慘狀を呈する事あり、大屋又三郎は寶永四年(西暦一七〇七年)其の著「耕稼春秋卷四田疾惡作之類」の條に、又小西篤好は文政十年(西暦一八二七年)其の著「農事餘話中」に何れも本病の被害に就て記述せり。明治年代に至り被害多かりしは先づ明治二十七年にして岩手縣及び東京府下に大發生し又同二十八年にも各地に大發生せり。同三十二年には全國的に大發生し就中山陰地方及び岩手縣下に特に被害激甚なりしが如し。又同三十五年富山縣に大發生し被害面積七〇〇〇町歩に達せりと云ふ、又同四十四年東北地方に大發生し就中秋田、山形兩縣下に被害多く秋田縣は收穫皆無九六七町歩、山形縣は五八八町歩にして同年全國に於ける減收總額は實に一一六萬石に達せり。又大正十二年には中國地方に特に發生多く岡山縣にては收穫皆無二七四町歩被害面積一三、三〇〇餘町歩島根縣にては同じく被害面積二七五六町歩なりしが是等は其の主なるものにして同年の全國第一回收穫豫想と實收穫との差は實に二五二萬石、四分三厘減にして此の減收は主として稻熱病の發生に因るものなり。又大正十四年には關西及び九州地方に頸稻熱病發生し多大の減收を見第一回收穫豫想に比し實收穫は一七九萬石を減少せり。之れ主として頸稻熱病の被害に因るものなり。又昭和二年には長野縣下に大發生し二割減以上の被害面積七千町歩、又昭和三年には全國的に葉稻熱病發生し被害面積七二八、〇〇〇餘町歩此の損害額三百九十六萬餘圓に達せり、又昭和七年にも大發生し被害面積は三萬町歩に達せしことあり、就中北海道廳管内に最も甚だしく爲めに農林省は之が防除奬勵費として大藏省より第一豫備金

苗代に發生して苗稻熱病となり、之れを本田に挿秧すれば葉稻熱病を生じ、更に出穗後、穗頸及籾に寄生して頸稻熱病及籾稻熱病となる。又病菌は被害藁にて越年するを以て屋內貯藏又は藁積の內部の被害藁を苗代又は挿秧後に施せば第一次傳染の源となるものなり。

本病菌の適溫は攝氏二六—三〇度にして三五度—三八度或は一二—一五度にては發育を中止し新鮮なる胞子は五〇度にて一〇分間、五二度にて五分間、菌絲は五五度にて一〇分間、六〇度にて五分間、又越年せる胞子は五〇度にて一〇分間、五二度にて五分間にして死滅す。又凍結すれば一日間にして胞子の發芽甚だしく不良となり一箇月を經れば殆んど死滅するに至る。又新鮮なる堆肥にては一時間以上にて全部死滅し未熟堆肥にては概ね六五％生存す。胞子は二五—二六度にては二、三時間にして發芽し早きは六時間、普通四日—五日位の潜伏期を以て表皮又は氣孔より侵入寄生す而して溫度により潜伏期間に差あるものにして二八度にては六時間、三二度にては十時間、三四度にては四八時間位を要す。濕度は大體一〇〇％を要し八〇％位にては殆んど侵入せず。而して頸稻熱病は穗の完全に抽出して二、三日間を經たると き最も發病し穗の半ば抽出せるもの及び乳熟期之れに次ぎ黃熟後には寄生することあるも被害尠なしとす。又籾稻熱病は普通開花中に侵入するものにして良籾と認めらるゝものも約四％位被害を受け稔實不良なるも外觀健全と見らるゝものは一二—一六％籾の不健全なるものは三四％、變色玄米は一〇〇％位病菌に侵さる。而して之等の被害籾を播下すれば其の半數は苗代にて發芽當時發病して立枯となる。

普通胞子は室內貯藏の藁又は屋外藁積の內部の藁にては一箇年菌絲は四箇年位生存し、又屋外の藁の外部或は藁束にて畦畔又は水田に放置せるものゝ表面或は水田に散亂せる被害藁にては北海道地方にありては五月頃、長野、岡山地方にありては六月中旬頃迄には全部死滅す。今之等稻熱病菌の生存期間に關する試驗の成績を揭ぐれば下の如し

一、農林省委託北海道帝國大學農學

の被害は主として苗代期及挿秧後より分蘗期七月上旬頃に發現し七月下旬乃至八月下旬に至り氣溫が稻熱病菌の適溫以上に上昇すれば病勢一時終熄するを常とす。

(二)節稻熱病　葉鞘の下端關節部に發生するを常とす。初め病斑は褐色なれども後には黑色の輪をなすに至る。病斑は關節部以上の葉鞘部にも生ずることあり、被害稈は關節部より折れて倒伏する事多し。

(三)頸稻熱病　主に主梗と枝穗との分岐點附近に發病し暗黑色の病斑を生ず。又枝穗の分岐點にも發病する事あり。出穗初期に發病し被害甚しきものは全く白穗となり收穫皆無となると雖も黃熟期に至りて發病し被害輕微なるものは充實粒少くして粃多く且つ玄米の品質劣等となる。

今參考の爲頸稻熱病の被害程度を異にせる玄米の品質に關し農林省指定長野縣立農事試驗場に於ける試驗の成績を揭ぐれば下の如し。

稻熱病の被害程度と品質との關係
農林省指定長野縣立農事試驗場成績
(昭和二年度)

試驗別	籾一升重量(匁)	籾一〇〇粒中粃の割合(%)	籾一升より玄米重量(匁)	同屑米重量(瓦)	玄米五〇瓦中の完全粒(瓦)	同青米粒(瓦)	同死米粒(瓦)
一、健全穗	二八六	一・二三	二二四・五	二・五	四八・〇	〇・五	一・五
二、三割被害	二二四	八・七〇	一六〇・〇	四・五	四三・五	一・〇	五・五
三、六割被害	一六五	一六・九七	九三・〇	八・〇	三五・五	五・五	九・〇
四、九割被害	八二	五〇・〇〇	二〇・五	四・〇	一七・五	一・〇	一三・五

(四)籾稻熱病　籾の一部又は全面に暗灰色の病斑を生じ甚だしければ全く粃となる又籾は何等異狀なきも籾の基部、護穎部と之れに接着殘存する果梗の末端のみ暗褐色の病斑を生ずる事あり。而して之等の被害種子を播下すれば苗代にて發病し被害甚しきものは發芽當時大部分立枯となることあり、輕微なるものは苗稻熱病となり第一次傳染の源となるものなり。殊に頸稻熱病の發生多き年にありては籾稻熱病も亦多し。

三　病原

本病は「ピリキユラリア、オリツエ」(*Piricularia Oryzae*, Briosi et Cavara)と稱する稻熱病菌の寄生に因りて起るものにして被害籾を播下すれば

同　内部	三〇	三〇

五、土壤中に貯藏せし被害藁中の菌絲の生活力

試驗別＼調査月日	昭和二年十一月十五日	昭和三年五月三日
土壤表面に置きたるもの	三〇%	〇
地下三糎に埋藏せるもの	三〇	〇
地下五糎に埋藏せるもの	三〇	〇

二、農林省指定長野縣立農事試驗場豐科試驗地成績(昭和七年度)

一、頸稻熱病被害藁の菌絲の生活力(昭和六年一〇月採集)

試驗別＼調査月日	六年三月廿五日(生存歩合)	同三月二十五日(同)	同五月二日(同)	同六月六日(同)	同七月二日(同)
一、物置貯藏	一〇〇%	八五%	九三・五%	七七・〇%	八四・六%
二、畦畔堆積(表面)	九〇	五五	六四・〇	五〇・〇	〇
三、同　(內部)	一〇〇	八五	六〇・七	五〇・〇	四〇・〇
四、水田堆積(表面)	八五	三五	八一・二	六三・六	腐敗
五、同　(內部)	八五	六五	六六・七	六三・六	二九・三
六、畦畔撒布	九五	三五	三〇・八	〇	—
七、水田(乾田)撒布	八五	五〇	五八・三	腐敗中止 —	—
八、水田(濕田)同	四五	三〇	二五・〇	腐敗中止 —	—
九、架掛	八五	七五	二八・〇	三三・八	三〇・〇

試驗別＼調査月日	十二月二十五日	三月三十日	五月二日	六月二日
一、物置貯藏	七〇・〇%	八〇・〇%	六五・〇%	六〇・〇%
二、畦畔堆積	九〇・〇	五八・三	三〇・〇	二〇・〇
三、被覆して畦畔堆積	七〇・〇	〇・〇	腐敗	—
四、水田撒布	九〇・〇	四五・〇	一〇・〇	九・〇

三、農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

一、稻熱病被害藁の菌絲の生活力(昭和六年度)

調査月日＼試驗別	室外に雨露を防ぐ程度に放置せる被害藁(病菌の生存歩合)	室內貯藏の被害藁(病菌の生存歩合)
五月二日	三〇%	五〇%
同十五日	一	四四
同二十二日	〇	一八
六月三日	〇	四
同十七日	〇	〇

(同　七年度)

試驗別＼調査月日		生存歩合 五月三日	五月二十五日	六月十二日	六月二十日
一、濕田に藁束のまゝ放置	表面	五三・〇%	三五・八%	一四・〇%	〇・〇%
	內部	五四・〇	二八・九	二〇・〇	〇・〇
二、同　藁束をとき散亂	上面	七六・〇	一四・〇	一〇・〇	〇・〇
	下面	七八・一	二〇・〇	〇・〇	〇・〇

部試驗成績

一、室內貯藏の自然稻熱病菌胞子の生活力

試驗別＼試驗期	昭和二年十一月十五日	同三年五月三日	同三年十月十一日
坊主種被害籾	四五・三%	三五・五%	〇%
渡島糯種節稻熱	六七・八	三九・〇	四・〇
井越早稻種節稻熱	九四・〇	八四・五	〇
同　上	一〇〇・〇	八五・五	〇

〇備考　表中の數字は胞子の生存步合なり

二、室內貯藏の自然稻熱病菌菌絲の生活力

試驗別＼調查月日	昭和二年十一月十五日	同三年五月三日	同三年十月十一日
坊主種護頴稻熱	三〇%	二四%	二三%
坊主種節稻熱	三〇	二七	二六
坊主種葉稻熱	三〇	七	〇
渡島種糯節稻熱	三〇	三〇	三〇

三、病菌保存中の溫度と生活力との關係試驗成績

(イ)乾燥狀態に貯藏せし分生胞子の生活力

貯藏中の溫度＼調查月日	一月三十一日(十五日後)	二月十六日(三十日後)	三月二日(四十五日後)
攝氏二十五度	九一%	八三%	八一%
同　十五度	八八	八六	八六
同　四度	九四	八九	八七
同八度乃至零下十一度	九二	九四	九四

(ロ)水中に貯藏せし分生胞子の生活力

貯藏中の溫度＼調查月日	一月三十一日(十五日後)	二月十六日(三十日後)	三月二日(四十五日後)
攝氏二十五度	六%	〇%	〇%
同　十五度	九七	八八	三八
同　四度	八七	六九	二一
同八度乃至零下十一度	〇	〇	〇

(ハ)土壤溶液中(水田土壤浸出液)に於ける分生胞子の生活力

貯藏中の溫度＼調查月日	一月三十一日(十五日後)	二月十六日(三十日後)	三月二日(四十五日後)
攝氏二十五度	一九%	六〇%	〇%
同　十五度	七七	七一	一八
同　四度	七七	三八	六
同八度乃至零下十一度	〇	〇	〇

四、屋外藁積中の稻熱病菌菌絲の生活力(表中の數字は生存步合)

試驗別＼調查月日	昭和二年十一月十五日	昭和三年五月三日
藁積の面表	三〇%	〇%

而して本種に關しては、大正二年岡田十藏氏の山口縣に於ける觀察ありて以來二、三の斷片的記事あるに過ぎざりしも、筆者は昭和七年之に關する多少の觀察を取纏めて發表せり、卽ち本種は未だ學界に知られざりし種類なることを認めて上記の學名を與へ分類學上必要なる成蟲の形態學的性質に就きて記載し、又生態並に寄生上の效果に關して昭和五年までに得たる成績を略述せり。爾來引續き生態に關する觀察を怠らず、保護利用に關する調査をも繼續施行せり。今後に於ても更に研究を重ぬべき豫定なりと雖も、茲に昭和六年より同九年に亘る四箇年間に於て得たる成績を一括公表せんとす。保護利用に關する調査をなすに當りては特に北海道農事試驗場上川、十勝兩支場員並に關係町村農會當事者の協力に俟つ處多く、又技手加藤靜夫元副手宮原ノブ子の兩氏には實驗上尠からざる助力を得たり更に農林省農事試驗場石井悌博士は貴重なる文献の貸與を快諾せられ横濱稅關植物檢査課黑澤三樹男氏は文献謄寫の勞を執られたり。茲に記して以て厚く謝意を表す。

第二　調査方法

調査材料は、主として石狩國札幌郡手稻村及び同國上川郡永山村產の稻泥負蟲卵を時々採集し之より羽化し來れるドロムシクゲタマゴバチの成蟲を供用せり。而して成蟲の生態觀察には屢々口徑一・八糎長さ一八糎の試驗管內に成蟲を放ち之に稀釋蜂蜜を以て濕したる吸濕紙の小片を插入して綿栓を施し飼育を試みたり。未熟時代の生態觀察には、鉢植せる稻に豫め稻泥負蟲の成蟲を放飼して產卵せしめたる後之を上方セロファン紙を以て閉じたる直徑一〇糎、高さ二八糎の硝子筒にて覆ひ本種の成蟲を放飼して稻泥負蟲卵に產卵せしむるか、又は直徑一五糎高さ四・五糎若は直徑九糎高さ二糎の大小種々なるペトリ皿に半ば水を湛へ野外に於て採集せる被寄生稻泥負蟲卵を稻葉片に附着せる儘之に浮ばしめ置き、夫れ等を剖檢せり。剖檢の方法は W. V. BALDUF 氏が *Polynema striaticorne* GIRAULT に就きて研究せる場合の夫れと略同樣なるが筆者は淸水を用ひ其の一滴を載物硝子又は時計皿上に置き極微針を用ひて前述の供

三、乾田に藁束のまゝ	表面	七〇・〇	七九・五	一八・六	六・〇
	內部	五八・〇	六一・八	三三・〇	六・八
四、乾田に藁束をとき散亂	上面	七四・〇	二四・〇	六・〇	〇・〇
	下面	七三・〇	二四・〇	一二・〇	〇・〇
五、畦畔に藁束のまゝ	表面	五六・〇	三三・六	〇・〇	一〇・〇
	內部	六四・〇	二〇・〇	三〇・〇	八・〇
六、藁積とせるもの	內部	五八・八	五四・一	一〇・〇	一一・一
	外部	一八・四	五三・三	〇・〇	〇・〇
七、屋外貯藏のもの		八〇・七	五八・五	二四・〇	二六・〇

以上の如く室內貯藏藁及び籾、屋外藁積の內部の被害藁にては苗代及び田植頃まで充分生活力を有するを以て被害籾を播下すれば發病し、又被害藁を苗代及び本田に施用すれば發病の源となるものなり。

殺菌劑に對する抵抗力は石灰「ボルドウ液」四—五斗式液にては二四時間にて死滅し、「フォルマリン」〇・五—一%液にては一〇分間又籾種の內部菌絲は〇・〇五%液に一二時間〇・一%液に六時間〇・五—一%液に一時間にて死滅す(種子は浸水後二%液に三時間浸漬するも被害なし)又硫酸銅〇・五%液にては發芽せざるも菌絲は二—四%液に九六時間浸漬するも全く死滅せず(種子は同上に四時間にて發芽を害す)

稻泥負蟲に關する研究

第四報　卵寄生蜂ドロムシムクゲタマゴバチの生態並に保護利用に關する調査成績(一)

北海道農事試驗場報告
技師　農學博士　桑山　覺氏研究

第一　緒言

稻泥負蟲に對する卵寄生蜂としては、現在唯一種ドロムシムクゲタマゴバチ(*Anaphes nipponicus* KUWAYAMA)を知らる、本種は北海道、本州(本州產のものは岡田十藏氏の記事並に附圖によりて北海道產の本種と同一種なりと査定す)、及臺灣(臺灣產のものに就きては大正四年稻村宗三氏によりて氏が臺北に於ける野外採集にて得たる一〇〇卵塊中の一卵塊より十餘頭の寄生蜂羽化せるも學名未詳にして內地產のものと同一種なりや否や不明なりと記されたり。然るに昭和九年十月二十二日執筆者は素木得一博士より近時該寄生蜂は臺灣に於て可なり廣く分布せること並に北海道及本州に分布せるものと同一種と認めらるゝことを聞知せり、仍て之を分布區域の內に加ふ)等に廣く分布し、稻泥負蟲の發生並に加害を抑制する上に貢獻する處頗る大なり

用に際しては外器に其の高さの三分の一に相當するまで水を充し之に數滴の油類を滴下し內器には稻泥負蟲卵を稻葉片に附着せる儘投入するものとす。

次に一言すべきは本調査に於て用ふべき寄生率の算出方法なり。本邦に於ては從來螟蟲卵寄生蜂に就きて採用せられたる二、三の寄生率（卵粒寄生率）算出方式あり。卽ち大正七年より同十三年に亙りて農林省(59)が道府縣農事試驗場をして連絡施行せしめたる螟蟲卵寄生蜂に關する調査にありては、第一法として螟蟲總卵粒數を以て被寄生卵粒數を除し一〇〇を乘じたるもの、第二法として孵化螟蟲數に寄生蜂數を加へたるものを以て寄生蜂數を除し一〇〇を乘じたるもの、の孰れかに據り、岡田十藏氏等(39)が山口縣農事試驗場に於て昭和二年より同六年まで農林省委託の下に施行せる螟蟲卵寄生蜂保護利用に關する試驗にありては、前述第二法を第一寄生率算式とし、更に孵化螟蟲數、不孵化螟蟲數、羽化寄生蜂數、不羽化寄生蜂數の和を以て羽化寄生蜂數と不羽化蜂數との和を除し一〇〇を乘じたるものを以て其の第二算式となせり。然れども之等算式の中農林省の螟蟲卵寄生蜂連絡調査の第一法を除きては、近來栗原章平氏(24)及び澁谷正健氏(48)によりて詳細論議せられたるが如く眞の寄生率を表現し得ざる場合尠からず。今ドロムシムクゲタマゴバチの場合を考察するに、後述するが如く本種は一寄生卵に對し寄生頭數の不定なる多寄生性のものなるを以て前述螟蟲卵寄生蜂連絡調査に於ける第二法並に岡田氏等の算式を採用するも必ずしも眞の寄生率を求むること能はず。理論上螟蟲卵寄生蜂連絡調査の第一法を適當となすも、後述するが如く稻泥負蟲にありては被寄生卵と健全卵とを肉眼若は低度の擴大によりて區別すること容易ならざるを以て多數の個體を取扱ふ場合には採用し難し。然るに本調査にありて寄生率算出の目的は、結局寄生の多少を比較對照するにあるを以て、茲には最も簡便なる方法により、寄主たる稻泥負蟲卵の總卵粒數と羽化脫出せる寄生蜂の成蟲數とを算へ、前者を以て後者を除し之に一〇〇を乘じたるもの、卽ち寄主に對する寄生蜂の羽化脫出の比を求むるこ

試稻泥負蟲卵一粒を採りて其の內に收め更に其の極微針の先端を巧みに利用して卵の一端を刺し卵殼を披きたり、斯くする時は各時代の本種は寄生卵の內容と共に水滴中に流れ出づるを以て速かに之を顯微鏡下に運びて調査し、又は撮影せり。成蟲の形態若は卵巢內の卵に就きて調査をなす場合も同樣極微針を用ひて剖檢したり。檢出せる本種の卵、幼蟲若は蛹をバルサム或はオイパラールに封じて永久標品を得んと試みたれども、其の形態崩潰して前述 BALDUF 氏が *P. striaticorne* に就きて經驗せると同樣之に成功せざりき。

更に、本種の消長調査、增殖若は移植保護の場合の寄生狀況調査にありては、調査個體數極めて多きを以て、便宜上採集せる稻泥負蟲卵を稻葉に附着せる儘口徑一・二糎長さ七・五糎の硝子管に一卵塊乃至三卵塊づゝ收めて綿栓をなし後日卵粒數並に羽化脫出せる本種の成蟲數を算へたり、本報告に於ては之を管瓶飼育と名づく。

移植又は調査の爲稻泥負蟲の卵塊を移送するには、長さ一二糎、及び高さ各六糎の大さを有する密閉蓋付亞鉛製小罐を用ふること丶し一罐に收容すべき限度は稻葉片に附着せるもの一〇〇〇卵塊とせり。增殖又は移植の目的を以て圃場に於て本種を保護するには三重式及び香川式益蟲保護器を用ひ之を水田の畦に地上約〇・五米の高さに設けたり。今兩者の構造を概說すれば次の如し。

三重式益蟲保護器 外器內器及覆蓋より成り亞鉛製にして外部を白色に塗る、外器は直徑二八糎高さ一二糎、內器は直徑一八糎高さ八糎、後者には短き三脚を附し內部を金網にて十字形に中仕切す、覆蓋は傘狀にして直徑三四糎中心の高さ七糎、之に三本の長き支柱を附し外器の上を覆ひたる場合空氣の流通を圖り且つ羽化成蟲の脫出を容易ならしむる爲間隙を作る。卽ち外器の上緣と覆蓋緣との間隔は約七糎とす。使用に當りては外器に其の高さの約三分の一の深さに水を入れ之に少許の油類を滴下し置き內器には稻泥負蟲卵の附着せる稻葉片を投入するものとす。

香川式益蟲保護器 外器、內器及覆蓋より成ること、外部を白色に塗れる亞鉛製なることは前者と同樣なれども其の構造稍複雜なり、卽ち外器は直徑二〇糎高さ一二糎にして側面三箇所に横長なる換氣孔を穿ち、其の上方外側に日覆を付せり。內器は直徑一二糎高さ八・五糎にして之に金網製十字形の中仕切を加へたり覆蓋は外器に覆ひ重なる圓錐形のものにして高さ一五糎あり、頂部に短き圓筒を付せるが之に大なる三個の羽化成蟲脫出孔を穿つ。此の圓筒には更に小なる天蓋を付す、天蓋の直徑一〇糎。使

試驗別	發病程度調査（一、葉平均病斑數）（二月十三日調査）	蕨果收量調査（一株當平均）個數	重量	一個平均重量
一、ソイド一號一〇〇倍液	一四・三	一四・五	二三六・三	一六、三
二、同　五〇倍液	八・〇	一三・五	二〇〇・〇	一五・五
三、コロイド硫黃	三三・一	一三・〇	一九三・一	一四・九
四、自煮石灰硫黃合劑	五・一	一三・八	二三三・四	一六・二
五、石灰ボルドウ液	一五・七	一四・〇	二七五・九	一九・七
六、無撒布	二四・七	一三・六	二七六・七	二〇・三

備考　一、病斑調査は第三果房の基礎複葉をとり其複葉に於ける完全にして大形の小葉に付いて行ふ。調査總小葉數は大體各區、一五〇枚乃至二〇〇枚前後である。以下同斷である。

二、蕨果の收穫は二月十一日より四月十七日に至る。

概評、ソイド一號區は兩區とも三月上旬には既に殆んど全部枯死し生葉なく、殊に五〇倍液區にて於甚し。い本劑の此結果は葉に影響を與へ植物の生活力を減じ、引いて植物の生育を阻害せるものゝ如く、又生活力の減耗は引いて發病を多からしめたものと思はれる。猶ほ蕨果に本劑が濃厚に附著した部分、殊に果實と果實とが接觸して居つて其處に藥液のたまつた處の果面の部分だけ熟期にはいつても色がつがないで何時迄も綠色がとれない。甚しく硬化して後には銹色に變ずる傾向がある。

自家製コロイド硫黃は發病最も多く、無撒布よりも却つて甚しいといふ奇現象を呈した。之は恐らく本劑は殺菌豫防の效果なきのみならず、撒布によつて既生の胞子を散亂傳播し、且つ撒布液の水分は胞子の發芽を助長せるために却つて發を病多からしめたのではないかと思はれる。實際本劑撒布區に於ける葉の病斑を見るに、一般に小形で葉の全面に密布する傾向がある。

自煮石灰硫黃合劑は發病が最も少なく本病豫防劑としては效力の點に於ては最も優れた結果を示すが、藥害を生ぜしめることも最も甚しい。之がために第三回撒布以後は藥量を半量に減じて稀薄なものを用ひたが、最初の藥害は遂に最後迄影響を與へた樣に思はれる。

石灰ボルドウ液は本試驗藥劑中最も良好な成績を示してゐる。卽ち病害豫防の點に於ては自煮石

とゝせり。之は眞の寄生率と實質的に可なり相違せるものなること言を俟たず。仍て便宜上之を假寄生率と名付けんとす。

蕃茄の葉黴病と其の防除法(二)

神奈川縣立農事試驗場報告
技師 水澤芳次郎
植原外三 氏研究

六、藥劑撒布試驗

昭和七年秋より唯和九年六月迄の期間に於て數回に亙り、溫室栽培蕃茄に就いて藥劑撒布試驗を行ふて豫防の效果有無及び程度を調査した。以下其結果の概要を述べることゝする。

第一回試驗

試驗地及擔當者　横濱市鶴見區鶴見町佃野二二五八池田金作氏

供試蕃茄品種　ベスト・オブ・オール

耕種概要　昭和七年十月二十五日播種　十一月二十三日定植

肥料(坪當)　米糠二〇〇匁　鶏糞二五〇匁　魚粕一五〇匁　草木灰二〇〇匁

試驗區別

第一區　ソイド一號一〇〇倍液　ソイド一號は三共製藥株式會社製のもの、水一斗につき一八〇瓦の割、外にアデカ農藝石鹼二〇匁加用

第二區　同　上五〇倍液　同上三六〇瓦の割

第三區　コロイド硫黃一〇倍液　膠二瓦水二〇〇ccにて加熱溶解、石灰硫黃合劑(三三度)一〇〇ccを加へ、次に濃硫酸一〇cc、水五九ccの割の稀硫酸を以て中和して原液を作る

第四區　自煮石灰硫黃合劑　第二回撒布迄は水一斗に付硫黃華及生石灰各一〇〇匁、アデカ農藝石鹼二〇匁の割　第三回撒布以後は水一斗に付硫黃華及生石灰各五〇匁

第五區　石灰ボルドウ液　四斗式　石灰等量

第六區　標準(無撒布)

供試株數　各區　三二株づゝ

撒布月日及び撒布量

第一回　昭和七年十二月二十六日　第二回　昭和八年一月十一日
第三回　同　一月二十五日　第四回　同　二月四日
第五回　同　二月十三日　第六回　同　二月二十三日
第七回　同　三月三日　第八回　同　三月十三日

撒布量　各區各回とも五升づゝ

結果

試驗區別	發病程度調査、一葉平均病斑數（五月三十一日調査）	收量調査（一株當平均）個數	重量	一〇匁以下個數	同重量
一、ソイド一號二〇〇倍液	〇・五六個	三一・九個	七二一・一匁	五・〇個	四〇・六匁
二、同　上　一〇〇倍液	〇・四一	二三・八	五一七・二	五・〇	三三・四
三、同　上　五〇倍液	〇・一一	二五・三	五三六・九	五・〇	三七・一
四、石灰ボルドウ液	〇・三三	三三・五	七七六・六	四・五	三三・八
五、コロイド黄硫	四・八四	三三・七	七七三・八	二・三	一七・〇
六、自煮石灰硫黄合劑	〇・九六	二・六〇	五八一・六	四・二	三三・〇
七、無　撒　布	二・九四	三四・四	七七八・六	二・六	一九・三

備考　蕃果の收穫は四月十二日より七月六日に至る。一〇匁以下の果實は賣品として價値なきため之を別に調査した。

概評　本試驗に於ては發病の時期甚だ後れ、收穫最盛期以後なりしため、病害の收量に及ぼす影響は極めて少なかつたものと思はれる。寧ろ藥劑中藥害あるものは却つて收量を著しく減少せしめた結果に陷つた。卽ち自煮石灰硫黄合劑ソイド一號撒布區は何れも三月上旬頃から藥害が現はれて生育不良に陷り、葉の成長繁茂が惡く、葉色黄味を帶び果實の肥大も惡く、三月下旬に至り既に下葉から黄變枯死する傾向を示した。ソイド一號にあつては其の濃厚なもの程藥害が甚しい。ソイド一號撒布の果實は藥痕部の果皮が綠色のまゝ組織硬化して其古くなつたものは肉部から銹色に變ずること、石灰ボルドウ液は葉を硬化せしめ殊に銹色の斑紋を生ぜしめること等は第一回試驗の場合と同樣である。

第三回試驗

試驗地及び擔當者　橫濱市神奈川區北綱島町一三三一　小泉宗一郎氏

供試蕃茄品種　ベスト・オブ・オール及マーケット・キング

十一月二十五日播種　三月四日定植

試驗區別

第一區　石灰ボルドウ液
- 第二回撒布迄は　四斗式　石灰八〇匁
- 第三回以後は　六斗式　石灰八〇匁

第二區　風化石灰硫黄合劑
- 第二回撒布迄は　水一斗に付硫黄五〇匁消石灰三〇匁アデカ農華
- 第三回以後は　水一斗に付硫黄藥石鹼二〇匁消石灰四八匁カゼイン華四二匁石灰一〇匁

灰硫黄合劑に匹敵するの效力を示し、收量に於ては各種藥劑中最も優る。但し收量の點に於て無撒布區より劣るの現象を示した。之は本劑も亦蕃茄の葉を硬化せしめ所々に銹色の斑紋を生ぜしめる等或程度の藥害を與へるものと考へられる。

第二回試驗

試驗地　當場園藝部

供試蕃茄品種　ベスト・オブ・オール

耕種概要　昭和七年十一月五日　種子消毒

十一月六日播種（溫室內に於て）十一月二十九日四寸鉢へ移植

昭和八年一月十七日定植（第一花房の開花を始む）

肥料（坪當）魚肥一〇〇匁　米糠一〇〇匁　草木灰二〇〇匁　人糞尿二貫匁　油粕五〇匁　過燐酸石灰三〇匁　硫酸加里三〇匁

猶ほ植土は壤土に約四分の一容量の牛糞を混合したものを用ひ、又前記肥料の外に追肥として（魚粕一貫に付水一斗の腐汁を五倍に稀釋せるもの）を三月二十日、三月三十一日、四月二十日、五月三日及五月二十五日の五回に施與した。

試驗區別

第一區　ソイド一號二〇〇倍液　水一斗に付ソイド一號九〇瓦の割、外にアデカ農藝石鹼二〇匁を加用

第二區　同上　一〇〇倍液
第三區　同上　五〇倍液
第四區　四斗式石灰ボルドウ液
第五區　コロイド硫黄一〇倍液
（第二區～第五區）第一回試驗に同じ

第六區　自煮石灰硫黄合劑（藥害多きため第六回撒布より風化石灰硫黄合劑に變更した。其調合量は水一斗に付硫黄華五〇匁、消石灰三〇匁アデカ農藝石鹼二〇匁である）

第七區　無撒布（標準）

供試株數　各區　一〇株づゝ

撒布月日

第一回	二月四日	第二回	二月十六日
第三回	二月二十五日	第四回	三月六日
第五回	三月十四日	第六回	三月二十四日
第七回	四月三日	第八回	四月十四日

撒布月日繼續撒布の豫定であつたが爾來全の發病を認めないので、以後の撒布を中止した。

撒布量　各區共第二回迄は二升づゝ　第三回以後は三升づゝ

結果　本試驗に於ては五月上旬頃迄は全く發病を認めず、五月中旬頃から點々發病し始め、同月二十日頃急激に增加した。

第一回　五月二十七日　第二回　六月　十　日
第三回　六月二十二日　第四回　六月二十六日

撒布量　各品種各區當四升づゝ

結果

ベスト・オブ・オール

試驗別	發病程度調査一葉平均病斑數（七月三日調査）	收量調査（一株當平均）個數	重量	一〇匁以下個數	同重量	平均草丈（七月十日調査）
一、風化石灰硫黃合劑	一六・六五個	一九・五個	三八〇・四匁	二・三個	一九・三尺	三三・〇匁
二、同上カセイン石灰加用	一三・六五	一九・三	三九四・九	二・三	一八・六	三・一六
三、石灰ボルドウ液	五・一四	二三・一	四四〇・三	一・五	一三・二	三・二〇
四、無撒布	一七・九二	二〇・七	四二一・九	二・二	一七・三	三・三二

エブリー・デー

試驗別	發病程度調査一葉平均病斑數（七月三日調査）	收量調査（一株平均）個數	量重	一〇匁以下個數	同重量	平均草丈（七月十日調査）
一、風化石灰硫黃合劑	一五・七三個	一九・〇個	三三五・二匁	二・四個	二〇・六匁	三・三三尺
二、同上カゼイン石灰加用	一〇・六六	一八・二	三七三・六	一・一	七・七	三・一九
四、石灰ボルドウ液	一三・七八	一八・九	三八一・三	二・三	一七・一	三・四七
五、無撒布	一八・六八	一九・八	三九六・九	一・五	一一・二	三・一〇

備考　發病初期　五月初旬　蔬果の收穫は六月八日から七月九日に至る。

概要　石灰ボルドウ液撒布區最も良好である

風化石灰硫黃合劑區は葉黴病斑少なきも藥害のため、早く葉が枯死して株あがりする傾向がある。

第五回試驗

試驗地　當場園藝部

供試蕃茄品種　ベスト・オブ・オール

耕種概要　播種　昭和八年九月二十二日　移植十月六日。定植十一月六日、

肥料　原肥十月二十八日　追肥　昭和九年二月二日、三月十八日、三月二十四日、四月五日、四月十二日

肥料の種類及用量は第二回試驗の場合と大體同じ。

摘心三月八日、剪葉、摘花、摘果等は隨時　株揚　六月六日

試驗區別

第一區　石灰ボルドウ液　六斗式　石灰半量

第二區　同　上　八斗式　同　上

第三區　風化石灰硫黃合劑　水一斗に付硫黃華四〇匁、消石灰二〇匁、カゼイン石灰一〇匁

第三區　無　撒　布

供試株數　各品種とも各區八十株づゝ

前二回の試驗に依つてソイド一號、自家製コロイド硫黄合劑は效力又は藥害の點より使用の價値なきものと思はれるので試驗を繼續することを廢した。

撒布月日

第一回　四月十九日　第二回　五月　一　日
第三回　五月十三日　第四回　五月二十三日
第六回　六月十三日　第七回　六月二十三日

撒布量は各回共各品種毎に各區とも一斗づゝ

概評　本試驗では病斑、收量を數字的に調査することは行はなかつた。併し大體の模樣は第一回第二回の試驗と同樣の傾向で、石灰ボルドウ液撒布區が最も良好で、風化石灰硫黄合劑は藥害のため無撒布區より却つて劣る結果を示してゐる。

第四回試驗

試　驗　地　當場園藝部

供試蕃茄品種　ベスト・オブ・オール及エプリー・デー

耕種概要　播種　昭和八年二月九日、鉢揚ず三月一日、定植四月十五日

肥料　原肥　四月十四日施與、追肥四月二十日、五月二十三日六月三日、種類及用量は第二回試驗の場合と同じ。

摘心　五月十七日及二十二日、剪葉摘花摘果は隨時、株揚七月十日

試驗區別

ベスト・オブ・オール

第一區　風化石灰硫黄合劑　水一斗に付硫黄華五〇匁、消石灰三〇匁
第二區　同　上　同　上　カゼイン石灰七匁加用
第三區　石灰ボルドウ液　六斗式　石灰半量
第四區　無　撒　布（標準）

エプリー・デー

第一區　風化石灰硫黄合劑　水一斗に付硫黄華五〇匁、消灰灰三〇匁、
第二區　同　上　同　上　カゼイン石灰七匁加用
第三區　同　上　同　上　アデカ農藝石鹼二〇匁加用
第四區　石灰ボルドウ液　六斗式　石灰半量
第五回　無　撒　布（標準）

供試株數　各品種各區二〇株づゝ

撒布月日

は豫防の效力は殆んど認められない。卽ち風化石灰硫黃合劑は本病豫防には不適當であると認められる。猶ほ以上各回の試驗を通じて硫黃又は其製劑が本病豫防上特に有效であるといふ事實は全く認めることが出來なかつた。

石灰ボルドウ液は八斗式でも六斗式と豫防の效力に相違を認めない。且つ六斗式でも猶ほ藥害のため葉を硬化させる傾向がある。故に本病豫防には八斗式よりも濃厚な液を撒布する必要がないばかりでなく、却つて有害であると考へる。

猶ほボルドウ液撒布區は何れも標準に比べて發病の割合が格段に少ないにも拘らず、收量が其割に增加して居らない。之は本試驗に於ても發病時期が比較的後れた爲である。從つて病害豫防の效力が收量上に餘り顯著に現はれなかつたのである。併し各果房の收量を精細に檢討して見ればボルドウ液の病害豫防の效力が葳果の收量にも强く働いてゐることが窺はれる。卽ち無撒布では第五果房が最も收量が多くて其後の收穫たる第六、第七果房は漸次收量が減じてゐる之に反してボルドウ液撒布のものは大體第五、第六、第七と順次、後に至るに從つて收量が增してゐる。此は無撒布のものは發病のために果實の肥大が阻止されて小成するに反してボルドウ液撒布のものは殆んど病害を受けないために後に至る程、株は益々旺盛に發育して果實の肥大を促すためであると考へる。從つて若し發病が更に早ければ早い程果實に對する影響は初期の果房から現はれることになるから全收量に於ても其だけ大なる相違が生じたことゝ思はれる。實際六月六日株揚げをする際にボルドウ液撒布のものは何れも莖葉が猶ほ青々として居つたけれども、他の區は何れも全部枯死して生葉が全くなくなつて居た。

尙第四區風化石灰硫黃合劑撒布(硫黃三十匁)が無撒布より却つて發病が多かつたのは、第一回試驗の自家製コロイド硫黃の場合に述べたと同樣の理由に依るものと認められる。

藥劑撒布と授精との關係

撒布する藥劑が其の目的とする病害に對して防除上有效であつても、該藥劑の撒布のために授精

第四區 同 上 水一斗に付硫黄華三〇匁、消石灰一五匁、カゼイン石灰一〇匁

第五區 無 撒 布

供試株數 各區 一四株づゝ(八株と六株との二區制)

撒布月日

第一回 十一月三十日 第二回 十二月 八 日
第三回 十二月十九日 第四回 十二月二十八日
第五回 一月 十 日 第六回 一月二十日
第七回 一月二十九日 第八回 二月 八 日
第九回 二月十七日 第十回 二月二十八日
第十一回 三月 七 日 第十二回 三月十四日

撒布量 各區十二月二十八日迄三升づゝ 一月十日四升づゝ 一月二十日以後は六升づゝ

結果

試驗別	發病程度調査一葉平均病斑數(四月十八日調査)	果房順位	收量調査(一株當平均) 第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	計	生産調査(一株當平均) 複葉數	同上 重量
一、石灰ボルドウ液(六斗式)	一・二三	個數	四・六	四・五	四・六	四・二	五・五	五・五	六・一	三四・八	一六・五	二五七・二
		重量	八二・九匁	九五・七	九一・一	八六・三	一二三・七	一三一・一	一五二・九	七六二・七		
二、同 上(八斗式)	一・二二	個數	四・九	五・一	四・五	四・五	五・六	五・一	五・一	三四・九	一七・二	二八八・四
		重量	一〇五・九	九八・六	八八・九	一〇二・九	一三二・五	一二三・二	一四二・二	七九三・六		
三、風化石灰硫黃合劑(硫黃四〇匁)	二〇・三七	個數	四・九	四・三	四・四	五・一	六・四	六・〇	六・〇	三・八	〇	〇
		重量	一〇一・一	八八・三	〇六・二	一一六・〇	一四七・〇	一三七・〇	七四・一	七五二・五		
四、同上(硫黃三〇匁)	二五・九六	個數	五・一	四・九	五・〇	五・〇	五・二	五・〇	四・八	七五・〇	〇	〇
		重量	一〇四・二	九七・三	一〇八・一	一〇九・六	九七・六	八五・二	七三・二	六七五・九		
五、無 撒 布	二一・四三	個數	五・三	五・一	四・二	五・一	五・六	五・六	四・一	三五・〇	〇	〇
		重量	一二四・三	一〇七・一	九五・〇	一〇七・八	一三八・八	一二一・三	八六・五	七七一・八		

備考 發病初期 昭和九年二月二十日頃より
蔬果の收穫二月二十九日より六月六日まで、生葉調査六月六日

概評 風化石灰硫黃合劑は藥害を顧慮して前回ので、本試驗では更に其用量の割合を減じたが猶試驗迄に漸次濃度を減じて見たが依然藥害があるほ相當の藥害がある。一方本試驗に於ける濃度で

備考　上表の數字は何れも一株平均の價である。

第B表　試驗區と授精歩合（昭和八年度）

區別		花房 第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	平均
第一區石灰ボルドウ液（石灰半量六斗式）	花數	八・四	八・八	一一・五	一三・五	一四・四	一六・一	一二・四	一三・一
	授精歩合%	六三・〇二	五九・一八	四一・〇四	三八・九二	四三・八〇	三七・六二	五六・四五	四八・五八
第二區石灰ボルドウ液（石灰半量八斗式）	花數	七・七	一〇・三	九・七	一四・七	一五・六	一九・〇	一三・五	一三・九
	授精歩合%	六七・七二	五五・九二	四二・四〇	三三・八三	四七・四六	四三・一六	五〇・〇四	四八・七一
第三區風化石灰硫黄合劑（六〇匁式）	花數	七・二	一〇・一	九・八	一五・一	一八・一	二二・七	一七・七	一四・四
	授精歩合%	七五・一六	五〇・〇七	四五・四九	四七・一三	五四・六一	四五・九六	三八・〇四	五一・七八
第四區風化石灰硫黄合劑（四五匁式）	花數	七・八	八・五	一一・六	一三・九	一九・八	一九・六	一三・四	一三・四
	授精歩合%	七九・七三	五八・九七	四四・〇六	三四・八九	四八・七七	四六・〇七	三三・四六	四九・四二
第五區　標準（無撒布）	花數	七・四	一一・三	一〇・三	一六・五	一八・八	二一・七	一八・三	一四・九
	授精歩合%	八〇・四九	五五・九五	四七・八七	四五・九二	五四・二四	三九・二三	三三・一九	五〇・九九

備考　上表の數字は何れも一株平均の値である。

上表の結果に於ても亦、何れの區も各花房の授精の良否は大體同一の傾向を有するが、第三及び第四區の風化石灰硫黄合劑の兩區及び第五區の標準に於ては特に第七花房の授精歩合が第一區及び第二區の石灰ボルドウ液の兩區に比して劣つて居る。之は此頃に前者の三區は甚しく病害に罹つた結果に因るものではなからうかと思はれる。一花房平均に於ては第一及び第二區の石灰ボルドウ液の兩區は他の三區に比して授精歩合は小であるが其の差の最も大なるものも三・二一%で甚だ小である。又標準區は第三區よりも授精歩合小である。

以上第A表及び第B表の結果によれば前記の藥劑撒布と授精歩合との間には大なる關係を認め得ない。即ち前記の各藥劑は授精に大した特別の影響を與へないものと考へられる。

次に藥劑撒布が果實の風味に影響を與へないかどうかといふ問題であるが、單に味ふた程度では前記何れの藥劑を撒布したものも特に變つた點を

を甚しく不良ならしめる場合は、其の藥劑は當然使用し得ないことゝなる。今此の目的を以て兩者間の關係を知らんがために昭和七年度及び同八年度に施行した試驗區に就いて行なつた調査の結果を示せばA、B兩表の通りである。卽ち第A表によれば各花房の授精の良否は何れの區も略々同樣の傾向を有し、一花房平均授精歩合の最もよいのは第七區（標準）で第四區（コロイド硫黄合劑）之に次ぎ、第二區及び第三區は最も不良である。此の後者の二區は第六花房の授精歩合不良であつて、之は此の頃から甚しく草勢の衰へた結果ではないかと觀察思考される。第二區及び第三區の兩區を除く以外の區は各區間に授精歩合に多少の差を示すも、其の差の最も多いものも五第區と第七區の差八四七%である。

第A表　試驗區と授精歩合（昭和七年コロイド硫黄合劑）

區別		花房 第一	第二	第三	第四	第五	第六	平均
第一區 ソイドー號（二〇〇倍）	花數	一〇・一	一一・二	九・一	一一・七	一六・一	一四・七	一三・二
	授精歩合%	七〇・三〇	六〇・七一	五一・六五	四一・八八	三三・七九	四三・五四	五〇・三二
第二區 ソウドー號（一〇〇倍）	花數	八・一	九・二	九・九	一〇・七	二〇・八	一四・八	一二・二
	授精歩合%	五一・八五	四八・一九	四五・四五	四一・一二	三七・四八	三一・五四	四二・六〇
第三區 ソイドー號（五〇倍）	花數	一〇・一	九・五	九・三	七・七	一八・九	一六・九	一三・一
	授精歩合%	四三・五六	四七・三七	六二・三七	五〇・七二	二五・八八	三〇・三七	四三・三八
第四區 コロイド硫黄合劑	花數	一〇・八	九・六	一〇・〇	九・二	一五・五	一三・七	一一・四
	授精歩合%	七五・〇〇	六六・六七	五五・〇〇	四二・二二	二〇・九七	五七・六六	五二・九二
第五區 自煮石灰硫黄合劑	花數	一三・八	八・四	九・九	九・三	一三・四	一六・六	一一・九
	授精歩合%	五一・六一	七〇・二三	五六・五七	三八・七一	一九・〇一	〇四・九六	四六・一八
第六區 石灰ボルドウ液（四斗式）	花數	八・二	一〇・一	九・二	一三・〇	一九・八	一八・〇	一三・〇
	授精歩合%	七一・九五	六四・三六	六〇・八七	二六・八五	三三・六九	五〇・六九	四九・五六
第七號 標準（無撒布）	花數	八・九	一〇・二	九・八	九・四	二一・八	二〇・〇	一三・四
	授精歩合%	八〇・九〇	六六・六七	五九・一八	四八・九四	二〇・一八	五二・一八	五四・六五

び消毒並に被害藁の處分を必要とする結論に到達せり。

次に種籾の消毒に就きては硫酸銅、昇汞、フォルマリン及び溫湯に就き種籾の發芽及び幼苗の發育に及ぼす影響と、病原菌分生胞子及び組織內菌絲に及ぼす影響とにつき反覆精査し、遂に豫め約二日間浸水せる種籾をフォルマリン二%液に三時間浸漬し再び浸水せば、稻に害なくして三病原菌を殺菌し得ることを確めたり。

更に被害藁の處分に就きては、圃場に殘存せしめざる場合並に之れを殘存せしめたる場合の實例を擧げ、如何に是等病害の第一次發生に重大なる關係あるやを明示せり。

以上の結論として從來行はれたる寄主植物に關する治病的研究より轉換して、病原菌の破壞並に病害發現の源を處理すべき第一義的防除法を案出し、水稻に於ける主要なる三種病害を綜合的に防除し得るに至らしめたり。

本法實施效果に關する新事例は實に北海道空知支廳管內水稻病害防除計劃實施に於て見ることを得、卽ち當該支廳は昭和九年本研究に基き管內六萬町步の水田に對し、綜合防除を統制的に行ひ、本法勵行と共に萬一の缺陷を補はんが爲、松脂加用過石灰ボルドウ液の撒布を併行せしめたるに、極めて顯著なる效果を收め、二十萬石其の價格五百萬圓の增收を擧ぐることを得たり。

斯く本研究は植物病理學上並に水稻生產の保護增進に關する研究上、一新生面を開けるのみならず、實地に施して莫大なる利益を擧げ得べき方法を確立せるものにして、之れが徹底的實施は我が國民生活上貢獻するところ尠からざるものありと謂つべし。

雜報

◎**關東地方府縣及農事試驗場病害蟲主任技術官協議會**　五月下旬神奈川縣主催にて、本會議の第二回を開催することゝなれりと。

◎**蒟蒻病害及稻熱病防除協議會開催**　岡山縣にては近來蒟蒻腐敗病の被害激甚の爲め五月上旬、又福岡縣は昨年の稻熱病の被害激甚なりしに鑑み、五月中旬何れも之れが防除の打合を行ふことゝ

感じ得ない。但し藥害又は病害のために草勢が著しく衰へた後に成熟した果實は可成り淡白に感じられる。恐らく之は糖分や酸が不足したためではないかと思はれる。是等の關係に就いて化學的の相違を見出すことが出來ないものであらうかと考へて目下分析を依賴中であるが、本文に間に會はなかつたことを遺憾とする。(終り)

日本農學會農學賞受賞農學博士伊藤誠哉氏論文要旨「水稻主要病害第一次發生と其の綜合防除法」

本論文は主として水稻病害中被害の最も大なる稻熱病、稻胡麻葉枯病及び稻馬鹿苗病の第一次發生の經過及び之れが發生防止策としての綜合防除法を闡明せるものにして、是等病害の研究上並に防除上に一新生面を打開せるものなり。

先づ初めに病菌の越年及び第一次發病に關する研究をなし、各菌に就て次の如き結果を收めたり

(1) 稻熱病被害藁及び籾に着生せる分生胞子は乾燥狀態にて約一箇年、被害組織內の菌絲は三年九箇月の長きに亙りて生存す。被害藁を屋外に堆積せば禾堆內部のものにては分生胞子の一部及び菌絲の全部は完全に越冬すれども、土壤表面、內部及び廐肥中にては全く死滅す。是等越年分生胞子並に組織內に越年せし菌絲より生ぜる分生胞子が第一次發病の因をなす。

(2) 稻胡麻葉枯病被害藁及び籾に着生せる分生胞子は乾燥狀態にて約二箇年、被害組織內の菌絲は三年以上生存す、地表又は地中にても比較的乾燥狀態なれば菌絲の一部越冬するも廐肥中にては全く死滅す、是等越年分生胞子及び菌絲より第一次發生をなす。

(3) 稻馬鹿苗病菌の分生胞子は乾燥狀態にては二箇年以上、組織內菌絲は三箇年以上生存し、地中にて大部分死滅し廐肥中にては全く死滅す、是等越年菌によりて第一次發生をなす、

以上の結果より三種病害の第一次發生は被害籾及び被害藁によつて惹起せらるゝものにして、是等病菌が雜草其の他の植物によりて越年し得べき可能性あるも實地問題としての重要性なきことを示し、是等越年菌を撲滅せんには被害籾の除去及

九大教授
農學博士　中田覺五郎著

作物病害圖編

三々判布袋（着色圖七枚）六百三十頁（圖六百版入）**正價七圓八十錢** 内地送料卅三錢

「百聞は一見に如かず」と云ひますが、植物病理學に於ても被害植物の狀態、病原菌の形體等を記載にのみ依て會得することは容易なことではありません。著者は之を深く遺憾に思ひ本書を著し、多年農事試驗場に於る實地の體驗と、大學に於ける學理の研鑽とを基礎とし、普通作物、特用作物、果樹、蔬菜並に作物に關連ある樹木に至る迄、凡そ三百種の病害に亘り、一々鮮明なる大型寫眞版を掲げて其被害狀況を示すと共に、病原體の正確なる顯微鏡寫生圖を附して病害の特徴を一見にして窺知せしめ、更に病害の各種毎に○發生（時期―分布―寄主植物―品種）○病徵（發病部位―病狀―特徵）○病菌（形態―性質―傳染徑路）○防除法等を平易適確に詳述して一々圖と對照出來るやう仕組んでありますから、恰も實物を見て講義を聽く感があります。從つて本書は上述の如き類書の缺陷を完全に補つてゐるのみならず、一面に於て現今最進歩せる作物病理學各論を最も正確に獨特の記述をなせるが如き觀ある最優の大著でありますから、植物並に植物病理學研究家は勿論、一般農學生、農家、實際技術家は必ず座右に備ふべき知嚢として敢へてお薦めする次第であります。

原攝祐著　―增訂二版―

實驗 作物病理學

菊版布裝全一册一千頁・**正價七圓八十錢**
口繪四枚・圖三百餘版・送料三十三錢

斯道の實驗大家たる著者廿有餘年の研究に基き、食用作物・工藝作物・果樹・蔬菜・花卉等の全般の病害に亘り一々其徵候、病原診斷、被害狀態等より之が豫防法並に其處理法を學理と實驗上より詳述せるを以て、農業家、園藝家は之により作物の疾病を未然に防止し、又萬一被害さるゝ節は之に適切なる善後策を講ぜしめ併て農業生學適切に植物學理學を修得せしむる最好資典也。

發兌　東京市本郷森川町七〇（振替東京二五七〇〇番）（電話小石川六五九番）
株式會社　養賢堂

なり、農林省より卜藏囑託派遣の由。

◎**稻熱病及棉害蟲指定試驗**　昨年の東北地方の稻熱病の被害に鑑み本年度より、宮城凶作試驗地に稻熱病の防除に關し專任技術員を設置し試驗を行ふことゝなり、又山梨縣立農事試驗場指定の棉作試驗地に棉の害蟲に關し專任技術員を置き、試驗に着手することゝなれりと云ふ。

◎**麥類の白澁病及銹病蔓延の兆**　昨冬來氣溫溫暖なりしを以て麥は軟弱に徒長し之等病害の發生を憂慮せられしが、現に廣島縣よりは發生蔓延の兆ありとの報告ありたり、此の際石灰硫黃合劑撒布の勵行を望む。

◎**臺灣にて稻熱病の被害甚大**　高雄州下一期蓬萊種及在來種水稻は害蟲の發生もなく豐作を豫想されてゐたが、去月中旬發生した稻熱病は昨今の降雨に漸次蔓延し憂慮されてゐる、此稻熱病は大正十五年以來の記錄で、原因は天候關係と米價昂騰により農家に於て肥料殊に硫安の施肥過量が禍してゐるものとみられてゐる、目下のところでは減收の數字的豫想は出來ぬが、今後の天候如何によつては被害甚大となるべく懸念されてゐる。(大每臺灣版)

◎**注目される綜合防除泥負蟲の集中指導**　本道水稻の二大强敵は稻熱病と泥負蟲であるが、稻熱病に就ては昨年空知支廳管內六萬町步に亘る綜合防除を敢行し、豫期通りの大成功を收めて、獨り空知地方のみならず全道に對し科學的な綜合防除の如何に偉力あるかを痛感せしめ、此れが爲今年は渡島留萌の二支廳管內でも綜合防除を實施することゝなり、斯くして稻熱病に對する當局必死の指導は見事な實を結んだので、泥負蟲の集中指導を行ふことゝなり、その地域を選定中であつたが愈々留萌支廳管內遠別村の一千町步に亘つて行ふことに決定した。(北海タイムス)

◎**自働式集蛾試驗機**　茨城縣石岡町農林省指定陸稻試驗地では同町茨城電氣會社芦澤重次郎氏發案の自働式集蛾試驗機を、昨年の水稻結實期に田圃に設置、一般害蟲類の習性並に飛來試驗を行つた結果、左記時刻に害蟲は大集團となつて飛來することをたしかめるに至つた。即ち七月二十三日から八月十日までは午後七時半から八時、八月二十日から同三十一日までは同七時から同七時半同三十一日から九月二十三日までは同六時半から七時と判明、これにより、害蟲の飛來時刻が確定的となつたので、この飛來時刻に誘蛾燈を點火すれば驅除が效果的となるわけである。(東日)

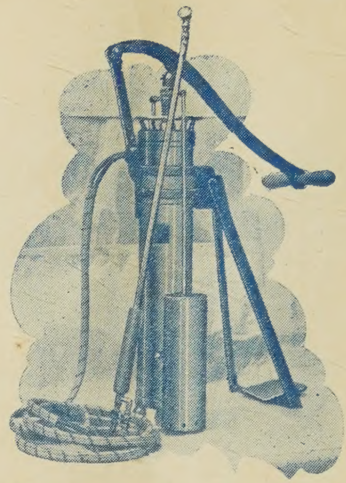
昭和十年五月四日印刷納本　(定價一冊參拾五錢 郵稅一錢)
昭和十年五月五日發行　一ヶ年四圓貳拾錢郵稅共

東京市瀧野川區西ヶ原町八十番地
發行所　日本植物愛護會
(振替口座東京一四七五一番)
(電話小石川(85)二一五三番)

編輯兼發行人　東京市麴町區紀尾井町三番地　金　坂　　進
印刷者　東京市麴町區紀尾井町三番地　濱　野　英　太　郎
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所

專賣特許

新案登錄



(第三號型正價參拾五圓)

大石式理想噴霧器

發賣以來各方面の大好評

特長の一端

一、超微細の霧のため植物等に藥液の斑點が殘りません。

一、藥液は驚く程少くなくて足ります。在來器使用量の四分の一乃至五分の一にて充分です。

一、藥害の輕減は請合ひます。

一、藥液が平等に撒布出來ます。

一、病室や室内消毒には絕好のものです。

詳しい事は說明書により御研究願ひます。
(無代進呈)

專賣特許の攪拌器付蔬菜用
二號型(背嚢式及二人用)も發賣しました。

發賣元

東京市豐島區目白町三丁目

ヤマト種苗農具株式會社

支店……札幌……大阪

（毎月一回五日發行）
（昭和十年五月五日發行）病蟲害雜誌第二十二卷第五號（大正三年十月二十一日第三種郵便物認可）

定價一冊參拾五錢　郵稅一錢